

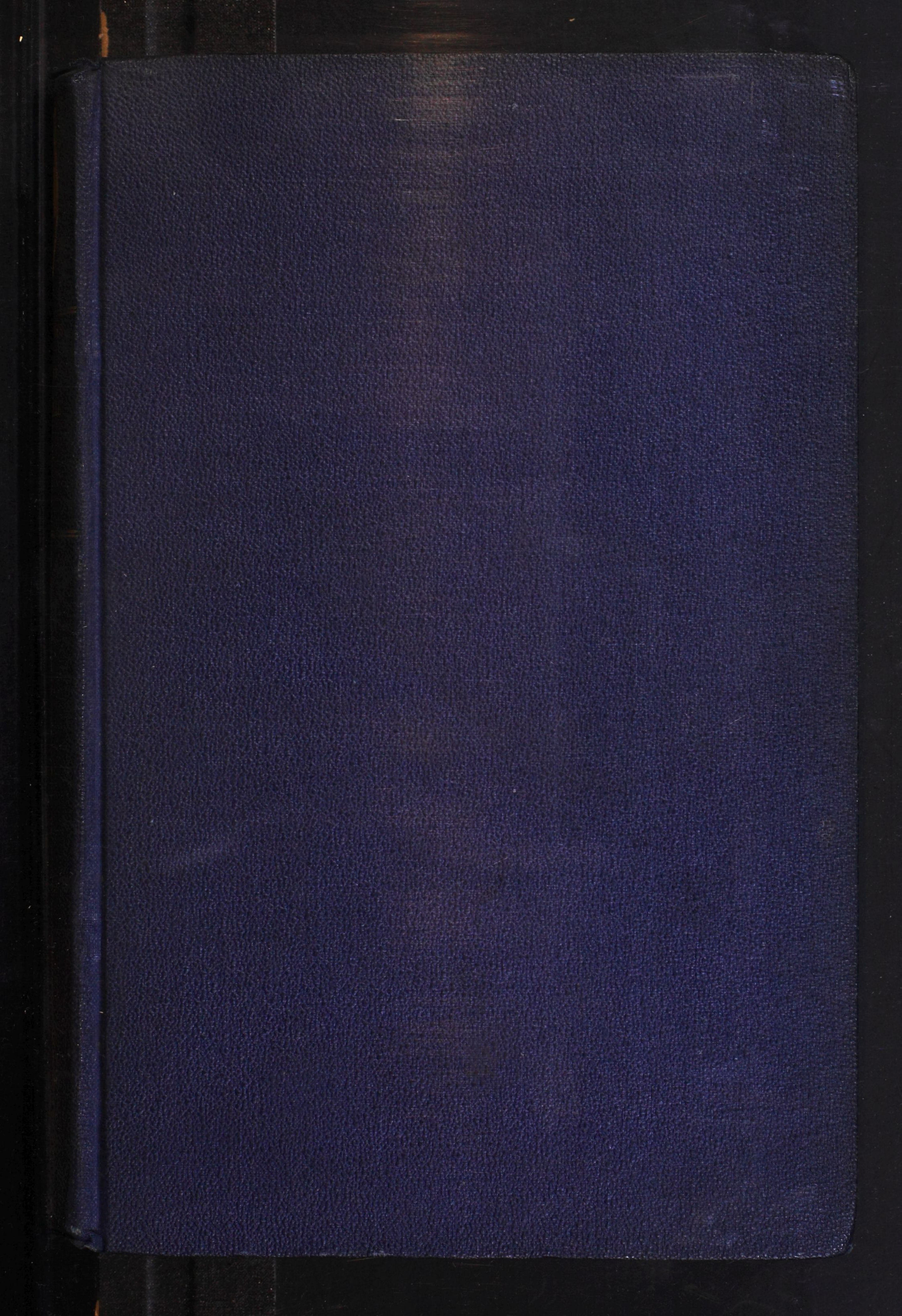
J. DESSAIGNES

ÉTUDES DE L'HOMME MORAL

1







ÉTUDES
DE
L'HOMME MORAL



ÉTUDES
DE
L'HOMME MORAL
FONDÉES
SUR LES RAPPORTS DE SES FACULTÉS
AVEC SON ORGANISATION

PAR
J. P. DESSAIGNES
CHEVALIER DE LA LÉGION D'HONNEUR,
ANCIEN PROFESSEUR DE PHILOSOPHIE ET DE PHYSIQUE
AU COLLÈGE DE VENDÔME,
ANCIEN DIRECTEUR DU MÊME COLLÈGE.

Dieu n'a pas dégradé l'âme en l'attachant à des organes qu'il a mis à sa disposition ; c'est la matière qu'il a ennoblie en l'associant à la pensée.

Préface, page xxxv.

TOME PREMIER.

PARIS
TYPOGRAPHIE DELALAIN FRÈRES
1 ET 3, RUE DE LA SORBONNE.

NOTICE BIOGRAPHIQUE

Qu'il nous soit permis, pour servir d'introduction à l'ouvrage posthume que nous publions, de donner ici quelques détails biographiques sur son auteur, et de faire connaître les circonstances dans lesquelles cet ouvrage a été composé. Notre père, JEAN-PHILIBERT DESSAIGNES, est né au Puy (Haute-Loire), le 27 décembre 1762. Son père, fabricant de dentelles, jouissait d'une honnête aisance; mais la famille était nombreuse : elle se composait de cinq fils et de deux filles.

Jean-Philibert n'était pas l'aîné, et, dans un pays où régnait le droit d'aînesse, il dut songer de bonne heure à se créer une position. Ayant fait de bonnes études classiques, il se voua à l'instruction et entra dans la congrégation de l'Oratoire. Comme membre de cette congrégation, il professa la philosophie dans le collège qu'elle possédait à Vendôme, jusqu'à l'époque où les lois révolutionnaires abolirent les congrégations enseignantes. Le collège oratorien de Vendôme, ainsi que d'autres établissements de même nature, devint l'école centrale du département. Jean-Philibert Dessaignes y demeura professeur. En cette qualité, il fut appelé à Paris comme élève de la grande École normale, où les jeunes

professeurs de toute la France reçurent pendant un an les leçons des Berthollet, des Monge, des Lagrange. Revenu à Vendôme, il s'y maria et obtint, en 1795, avec M. Mareschal, son beau-frère, comme lui jeune professeur oratorien, l'autorisation d'ouvrir un pensionnat privé dans les bâtiments de l'ancien collège de l'Oratoire, abandonnés de l'école centrale et inoccupés. Tous les deux dirigèrent pendant trente ans ce nouveau collège de Vendôme avec le plus grand succès. Parmi les élèves qui leur ont fait le plus d'honneur, il suffit de citer le duc Decazes, Balzac et Dufaure.

Cependant Jean-Philibert Dessaignes ne se bornait pas à diriger le collège; il y enseignait tantôt la philosophie, tantôt les sciences physiques. L'Institut ayant proposé pour sujet de grand prix l'*étude de la phosphorescence et de ses causes*, Dessaignes en fit pendant deux ans le sujet de nombreuses expériences, et, le 5 avril 1809, sur le rapport de Berthollet, la classe des sciences mathématiques et physiques de l'Institut, présidée par Cuvier, lui décerna, en séance publique, le grand prix de 3000 francs. A partir de cette époque, ses travaux eurent l'électricité pour objet principal : on lui doit, entre autres, la découverte des phénomènes électriques qui résultent du contact de deux métaux de nature identique et ne différant que par leur température. Devançant son époque, il était dirigé dans toutes ses recherches expérimentales par cette idée, que tous les phénomènes attribués jusqu'alors à des fluides impondérables différents :

chaleur, lumière, électricité, magnétisme, ne sont que les manifestations diverses d'un même fluide éthéré, animé de mouvements différents. Ses travaux en physique ont paru, de 1809 à 1816, dans le journal de Lamettrie et dans les *Annales de Chimie et de Physique.*

En 1818, il conçut le plan d'un ouvrage dans lequel serait exposé l'ensemble des phénomènes moraux de l'homme, sensations, instincts, sentiments, passions, opérations de l'entendement, en les rattachant aux modifications physiques du système nerveux qui les accompagnent, telles que l'état de la physiologie à cette époque permettait de les connaître. Il commença dès lors à l'exécuter, et c'est cet ouvrage, auquel il a travaillé pendant plus de dix ans, et qui n'a été terminé que peu de temps avant la mort de son auteur, survenue le 21 janvier 1832, que nous donnons au public.

Des circonstances indépendantes de notre volonté ont fait qu'un temps bien long s'est écoulé entre l'exécution complète de l'ouvrage et sa publication. Néanmoins, cette œuvre aura sa place dans l'histoire de la philosophie moderne. Sans doute les progrès de l'anatomie microscopique des tissus organiques et de la physiologie auront fait vieillir en quelques points les explications que donne l'auteur des opérations de l'esprit et des sentiments de l'âme, explications fondées sur l'organisation intime du système nerveux. Mais là n'est pas l'intérêt principal de l'ouvrage : cet intérêt réside dans une analyse complète, et en plusieurs points nouvelle, de toutes les opérations

mentales, depuis les sensations les plus simples jusqu'à la formation des idées générales et abstraites. Une part plus grande y est faite dans l'évolution des idées à l'activité volontaire, qu'il n'était habituel de le faire au commencement de ce siècle.

Si l'ouvrage tend à démontrer que toute pensée, tout sentiment, s'accompagnent de phénomènes d'ordre physique ; s'il cherche à établir la dépendance où sont tous les phénomènes intellectuels et moraux des actes organiques du système nerveux, notre père reconnaît hautement dans son livre que le moi humain et son corps sont deux choses distinctes que l'on ne peut identifier.

Octave DESSAIGNES, docteur médecin,

Victor DESSAIGNES, docteur médecin, membre correspondant de l'Académie des Sciences.

Philibert DESSAIGNES, ancien député.

Vendôme, le 1er septembre 1881.



A Monsieur le Duc Decazes,
Pair de France.

Monsieur,

Lorsque, dans un temps qui est bien loin de nous, je vous initiais à la philosophie, déjà j'essayais de sortir de l'ornière scolastique, en cherchant dans le jeu de l'organisation la cause déterminante des phénomènes intellectuels, et votre esprit, naturellement porté vers les connaissances positives, prenait le plus vif intérêt à l'exposition d'une doctrine toute fondée sur l'observation.

Cet intérêt que mes recherches philosophiques ont pu vous inspirer, et celui que tous les élèves studieux n'ont cessé depuis de me témoigner pour elles, m'ont fait concevoir le projet de les livrer au hasard des jugements humains, et fait naître le désir de les publier sous vos auspices. Quoiqu'elles soient aujourd'hui plus viriles, plus

indépendantes qu'autrefois, et mûries par une longue observation, puis-je espérer qu'elles seront dignes de l'élève devenu législateur et homme d'État?.....

Mais je me rassure : l'opinion avantageuse que vous avez conservée du professeur et de ses leçons, les encouragements que vous avez donnés à ses travaux, l'empressement que vous avez mis à lui permettre que votre nom y fût attaché, tout me porte à croire que vous les jugez dignes de vous être offerts.

En vous dédiant cet ouvrage, j'ai donc la double satisfaction de le mettre sous le patronage d'un élève éminemment distingué, et de lui en offrir l'hommage, pour répondre au besoin de mon cœur.

Je suis avec respect,

Monsieur le Duc,

Votre très humble
et très obéissant serviteur,

Dessaignes.

(Vendôme, 1829.)

PRÉFACE

ncore, dira-t-on, un ouvrage de philosophie! Allez-vous aussi, cédant à une certaine impulsion du moment, chercher à ébranler les fondements de la doctrine des Locke, des Bonnet, des Condillac, *etc.*, *etc.*, pour élever sur de nouvelles bases la science de l'entendement humain?

Qu'on se rassure: je n'ai point cette prétention. Ce n'est pas un nouveau système de philosophie que je viens offrir au public, mais de simples études sur l'homme moral et sur le physique de l'homme moral, dans le but unique de raffermir, autant qu'il est en moi, la doctrine de ces grands maîtres, en la complétant, ou du moins en la rectifiant dans quelques points essentiels.

Mais d'où vient donc cet éloignement qu'on manifeste, en général, pour les ouvrages de philosophie?

Serait-ce que les connaissances dont elle est l'objet auraient pour nous moins d'intérêt que celles des sciences positives? Cela n'est pas présumable : la connaissance de nous-mêmes n'est elle pas la première et la plus essentielle de nos connaissances? S'il est important pour nous de connaître les diverses productions de la nature, de calculer ses forces et de les tourner à notre avantage, il nous importe bien plus de connaître le jeu des facultés de notre être, au moyen desquelles nous rendons cette

nature tributaire de nos besoins et de nos jouissances. Avouons-le : la véritable cause de son discrédit est l'état déplorable dans lequel elle s'est présentée, et les systèmes absurdes qu'elle a successivement enfantés, lorsque, s'étant persuadé que la pensée se produisait en nous sans l'intervention des organes, elle a voulu s'isoler des sciences physiques, et proclamer son indépendance sous le nom fastueux de métaphysique. En affranchissant la pensée des lois de l'organisation, et en se bornant au seul témoignage de la conscience, le plus souvent elle a pris les suggestions de l'imagination pour les inspirations du sentiment, et alors elle s'est fait de l'homme des idées fantastiques si contraires à sa nature et à l'observation que la raison n'a jamais cessé de réclamer contre elles malgré l'autorité qui les lui imposait.

Tous les phénomènes instinctifs ou intellectuels qu'on observe en nous sont dus au jeu de l'appareil nerveux comme en étant la cause déterminante. Si l'on veut obtenir des connaissances positives sur l'homme moral, il faut donc en étudier les facultés dans l'organe qui en est la source, et c'est à la physiologie qu'il appartient de nous faire connaître les fonctions nerveuses dont ces facultés dépendent, et à la pathologie les affections qui en suspendent ou en dérèglent l'action, ou qui en troublent l'harmonie.

Pourrait-on douter du rapport intime qui lie l'entendement à l'organisation nerveuse, et les facultés de l'un aux divers modes d'action de l'autre ? Que l'on considère : 1° que les animaux dépourvus du système nerveux n'ont que des impressions non perçues et des mouvements involontaires : ils sont irritables ; que chez ceux qui ont des nerfs avec un centre nerveux et des organes de sen-

sations spéciales, mais un seul système nerveux pour les deux vies, végétative et animale, les impressions externes donnent lieu à des sensations, les internes à des instincts, et les mouvements sont déterminés par des volitions que l'instinct seul dirige; que chez les animaux vertébrés, où le système nerveux de la vie intérieure est distinct de celui de la vie de relation, on remarque que, indépendamment des sensations, des instincts et des mouvements volontaires dont ils jouissent, ils ont des fonctions cérébrales qui simulent jusqu'à un certain point l'intelligence; que dans cette dernière classe les animaux les plus intelligents sont ceux dont la masse cérébrale est plus considérable, et que, sous ce rapport, l'homme leur est supérieur ; 2° que l'homme embryon est comme le polype sans nerfs ni sentiment; que, dans l'état de fœtus, les nerfs et leur centre sont à peine ébauchés, qu'il éprouve des sensations instinctives, et produit des mouvements volontaires; que, dans l'enfance, l'intelligence ne commence a poindre que lorsque le cerveau a acquis assez de consistance et d'activité pour conserver et reproduire les impressions des sens; qu'elle croît et se développe avec lui; qu'elle ne se montre dans sa plénitude que lorsqu'il est parvenu à son dernier degré de développement, et qu'elle décroît ensuite et s'obscurcit graduellement avec l'âge, à mesure que l'excitabilité du centre nerveux s'affaiblit, et que son pouvoir innervant diminue; 3° que, dans le sommeil le plus profond, et lorsque le cerveau entre complètement dans son intermittence d'action, l'instinct, l'intelligence et tout mouvement volontaire disparaissent entièrement; il n'y a que la vie de nutrition qui continue, et que, dans le réveil, à proportion que le centre rentre progressivement en activité, on voit les

phénomènes moraux renaître aussi, et dans le même ordre dans lequel ils se sont primitivement développés au début de la vie: d'abord quelques mouvements purement instinctifs, puis des perceptions d'objets sensibles, incohérentes, fugitives, et enfin des idées et des mouvements réfléchis; 4° que dans les maladies où les fonctions innervantes du cerveau sont suspendues ou affaiblies, toute intelligence est pareillement abolie, ou elle rétrograde au-dessous de celle de l'enfance, et que dans celles qui en exaltent ou dérèglent les mouvements propres, les facultés intellectuelles s'agrandissent ou se dépravent proportionnellement; 5° enfin, qu'il résulte des expériences qui ont été faites par les physiologistes, et dernièrement par M. Flourens, sur les animaux vivants, qu'en enlevant les lobes cérébraux on abolit pour toujours dans l'animal ainsi mutilé, tout à la fois, sensation, instinct, perception et volonté; que lorsque l'ablation des lobes est incomplète, l'animal recouvre quelques jours après ses facultés, mais qu'il les recouvre d'autant plus imparfaitement qu'elle a été moins complète.

Il est donc évident que rien d'instinctif ou d'intellectuel ne s'opère dans l'homme que par le système nerveux; que tous les êtres animés participent plus ou moins à l'intelligence, suivant l'état plus ou moins parfait de leur appareil nerveux, et que l'homme ne doit cette haute prééminence dont il jouit à cet égard sur toutes les espèces animales, qu'à la supériorité de son organisation. En convenant toutefois que les phénomènes sensitifs et intellectuels sont dans une entière dépendance des mouvements organiques de l'encéphale, on n'est pas moins obligé, je pense, de reconnaître qu'ils émanent d'un principe ou fonds commun autre que la matière ner-

veuse, ou que quelque impondérable qui la pénètre et l'agite.

En effet, si la sensation et la pensée ne sont, au fond, que divers modes d'innervation du cerveau excité par l'action impressive des causes externes ou des organes internes; comme l'innervation n'est autre chose que l'action impressive des sens externes ou internes, réfléchie par le centre dans tout le système, et spécialement dans le sens d'où vient l'impression; que c'est une véritable réaction en rapport avec l'impression, il s'ensuit que la sensation et la pensée ne peuvent être réellement que des mouvements déguisés, des transformations de mouvement. Or, que l'on confronte tant qu'on voudra la sensation et la perception avec leurs mouvements générateurs, quels qu'ils soient, on y verra bien un rapport de dépendance, une succession ou une substitution d'effets, mais jamais un rapport de nature, ou quelque analogie, encore moins une identité. Mais ne dois-je pas distinguer et séparer ce que je ne puis confondre? Je suis donc fondé à dire que les phénomènes sensitifs et intellectuels ne sont pas des effets purement organiques.

Ce n'est pas tout: j'observe encore que ces phénomènes entraînent après eux le sentiment du principe dont ils découlent; qu'ils s'y rapportent tous, comme à leur sujet commun, et qu'ils s'y font sentir comme en étant les modifications : ce sentiment est celui du moi. Or, s'il est vrai que le cerveau soit le sujet sentant, le moi percevant, ainsi que le pensent ceux qui ne veulent pas reconnaître dans l'homme un principe immatériel; comme il est constant aujourd'hui par les recherches expérimentales des physiologistes, et dernièrement par celles de M. Flourens, que la masse entière des lobes cé-

rébraux concourt par tout son ensemble à la production des phénomènes intellectuels, il me semble que toutes les fibres de ces lobes, et même toutes leurs molécules nerveuses devraient avoir chacune la conscience de ce concours; et le sentiment du moi, dont l'office serait alors de recueillir leur témoignage, devrait en être l'expression collective. Il n'en est rien pourtant: car il est certain que le moi dont nous avons conscience est simple, et non multiple, parfaitement un et indivisible, on le sent et on ne le définit pas; sans autre rapport avec l'organe cérébral que celui de sa dépendance, il ne réfléchit que lui-même, et on n'y distingue que les modificátions qu'il revêt. Disons donc avec assurance: Le système nerveux est la cause déterminante, le principe physique de la pensée; il n'en est pas le sujet: c'est bien lui qui fait sentir et vouloir, mais ce n'est pas lui qui sent et qui veut.

S'il faut reconnaître en nous, comme on vient de le voir, un principe pensant immatériel qui n'existe dans l'état présent des choses que par l'intervention de l'action nerveuse, et que tous ses effets intellectuels en dépendent, convenons aussi que, dans les actes délibérés, l'organe cérébral est, à son tour, dans la dépendance de la volonté pour exercer son influence motrice sur la puissance musculaire. Cette dernière subordination est incontestable et plus évidente que la première. C'est sans doute pour cela que des philosophes recommandables, trop préoccupés du pouvoir de la volonté sur la puissance motrice, et pas assez de l'influence cérébrale sur la pensée, ou peut-être poussés par un zèle peu prudent pour les intérêts religieux, ont cru devoir affranchir l'âme de toute dépendance organique, et n'ont voulu voir dans l'homme, suivant l'expression heureuse de M. de Bonald qu'une

intelligence servie par des organes. Cette idée est grande : elle élève l'homme, elle flatte son amour-propre ; mais elle n'est pas conforme à la réalité. La vérité est que le principe sentant et le centre nerveux sont dans une dépendance mutuelle l'un de l'autre, en ce sens que c'est à l'innervation ou réaction sensitive du cerveau, excité par les impressions qui lui viennent du dehors ou intérieurement des viscères, et consécutivement aux mouvements propres de son activité, que le principe immatériel doit de sentir, d'observer, de percevoir, de juger et de vouloir ; mais c'est la volonté qui détermine ensuite l'innervation motrice du cerveau, et qui, par le moyen du langage, dont elle dispose, donne à l'âme un pouvoir absolu sur ses idées, et la met par elle en possession de ses facultés. Si l'on veut définir l'homme, il est donc plus juste de dire que c'est une intelligence assujettie à des organes et servie par des organes. C'est aussi sous ce double point de vue que je me propose de l'étudier.

En admettant le concours de deux principes aussi différents de nature dans la production de la pensée et leur intime relation entre eux, je confesse que j'ignore complètement comment ces deux principes peuvent être ainsi présents l'un à l'autre, et quel peut être le mode de leur influence réciproque. Mais on aurait tort de s'en prévaloir pour nier l'existence du principe immatériel. La mesure de notre intelligence n'est pas celle des réalités. N'est-il pas reconnu que tous les corps agissent l'un sur l'autre au contact et à distance ? Cependant ce dernier mode d'action n'est pas moins inconcevable que celui dont il s'agit. Pourquoi vouloir n'admettre d'autres manières d'agir que celles des causes physiques entre

elles ? S'il existe, comme on ne peut en douter, une cause première intelligente, suprême ordonnatrice de toutes choses, ne faut-il pas reconnaître en elle un mode de présence et d'action dans tout, conforme à sa nature ? Eh bien, ce sont des rapports de cette nature que l'âme soutient avec son cerveau. D'ailleurs, est-on bien en droit de nous contester la coexistence l'un dans l'autre de deux principes distincts et de nature contraire, par cela seul que le nœud de leur association est inexplicable ? Conçoit-on mieux comment le sentiment et la pensée peuvent être les produits immédiats de mouvements organiques ? Encore, la première opinion a-t-elle sur celle-ci l'avantage d'être une induction rationnelle et légitime, tandis que la seconde n'est qu'une supposition gratuite et inadmissible, en ce qu'elle identifie deux choses qui n'ont aucun rapport de nature entre elles.

Quoi qu'il en soit de ce *comment,* il est toujours un fait incontestable, c'est qu'un mouvement fait naître une idée, et l'idée un mouvement, et cela me suffit pour faire sentir combien il importe pour la science de l'homme moral de connaître les procédés de l'organisation sous ce rapport. Car dès qu'il est prouvé que nos idées sont dues aux impressions que l'encéphale reçoit ou se fait à lui-même, et nos facultés à ses mouvements de réaction ou à son activité spontanée, il s'ensuit que ce n'est que dans l'étude de la nature de ces impressions et de ces mouvements que nous pouvons espérer de trouver l'origine de nos idées et de nos facultés, et dans celle de leur développement l'ordre de la génération des unes et des autres. Cette voie est la seule que l'on doit suivre dans des recherches de ce genre : c'est pour nous le fil d'Ariane, à la faveur duquel nous pouvons essayer de

pénétrer dans le labyrinthe inextricable de notre être, sans crainte de nous égarer.

Attaché d'abord par état à l'enseignement de la philosophie, et naturellement porté à la recherche des connaissances positives, j'ai de bonne heure reconnu que l'état ténébreux dans lequel la science de l'entendement humain est restée longtemps plongée, et l'obscurité dont plusieurs points de cette science sont encore enveloppés, venaient non seulement de ce que les philosophes, jusqu'à ces derniers temps, au lieu d'avoir recours à l'expérience et à l'observation, ont imaginé et fait des suppositions; ou que, s'ils ont consulté l'expérience, au lieu de n'être que les interprètes de la nature, ils lui ont prêté leurs idées ou forcé leurs inductions, et ils se sont figuré l'homme tel qu'ils désiraient qu'il fût, et non pas tel qu'il est. Mais, par-dessus tout, de ce que tous, à l'exception d'un seul (Bonnet), ont isolé dans l'homme le moral du physique, les métaphysiciens en ne considérant les idées que dans l'âme elle-même, et les idéologues que dans la sensation, abstraction faite de l'organe qui les fait naître, qui les conserve, les rappelle et les associe, dès ce moment, j'ai donc senti que si je voulais obtenir quelques nouveaux aperçus dans cette branche intéressante de nos connaissances, je devais en même temps étudier avec soin l'organisme du physique de notre être, les mouvements propres ou réfléchis des organes, leurs fonctions respectives et l'action modifiante des causes externes sur eux. Dès lors aussi, et dans cette vue, j'ai fait marcher de front, avec la philosophie, l'étude des sciences physiques, particulièrement celle des êtres organisés, telle que l'ont faite les recherches des Bichat, des Cabanis, des Cuvier, des Magendie, des Broussais,

sion. Ces mouvements commencent donc où les autres finissent, et ils ont, en outre, cela de particulier, qu'ils sont toujours en rapport, non avec l'impression, comme les précédents, mais bien avec le résultat de l'impression, ou le besoin de l'organisation, dont le cerveau soutient tous les rapports comme centre.

Or, dans les premiers, l'organe est véritablement passif, puisqu'il ne se donne rien, et qu'il ne fait que rendre par répercussion ce qu'il a reçu, et ces réactions ne déterminent aussi que des facultés passives, telles que sensations, perceptions, souvenirs, imagination. Dans les seconds, au contraire, l'organe est tout actif, puisque tout vient de lui, et il produit dans son sein trois sortes de mouvements spontanés, qui déterminent dans l'âme autant d'actes correspondants qu'elle s'attribue comme siens, parce qu'elle sent qu'elle en a les facultés : 1° il se tend, et il vient par les sens au-devant de l'objet de l'impression ; 2° il se concentre sur l'impression, il la répète et se la réflète en quelque sorte ; 3° il prend, en conséquence, deux déterminations, dont l'une, convergeant sur lui-même, arrête et fixe le résultat de l'impression, et l'autre, divergente, se dirige vers l'objet de l'impression. Corrélativement, l'âme est attentive, elle réfléchit, et la perception en acquiert progressivement de la netteté et du discernement, puis elle juge et elle veut.

Si les philosophes, moins disposés à accorder toute indépendance à l'âme dans la production de la pensée, avaient pu soupçonner que tous les instincts ont leur principe générateur dans l'organisation, ils ne se seraient pas avisés non plus, les uns de regarder l'instinct comme un mot vague, vide de sens et de chercher au dehors l'origine des idées morales dans les conventions humaines

ou dans l'intérêt social; les autres, de considérer les suggestions de l'instinct comme autant d'inspirations de l'Auteur de la nature, ou comme autant de principes qu'il aurait gravés dans le cœur de l'homme, et Condillac, au lieu de ne nous montrer dans sa statue qu'une tête pensante et parlante, nous y aurait fait voir aussi un cœur sensible animant la pensée de son souffle vivifiant, et mêlant continuellement les produits du sentiment avec ceux de la pensée.

Nous devons à Cabanis d'avoir, le premier, mis en évidence les rapports intimes des phénomènes intellectuels avec les procédés de l'organisation, assigné dans les viscères l'origine de nos goûts et de nos penchants, la cause impulsive de nos passions, et ouvert à l'idéologie une nouvelle source d'idées. M. Broussais a depuis confirmé ces résultats et poussé beaucoup plus loin l'analyse des instincts et des passions. Mais l'un et l'autre veulent que les stimulations internes passent directement des viscères au centre de perception, et, réciproquement, que les impressions que celui-ci reçoit du dehors, ou qui se forment dans son sein, soient renvoyées de même dans les viscères pour en être réfléchies et donner lieu dans le cerveau à une sensation instinctive.

On ne peut qu'applaudir aux travaux physiologiques de ces deux célèbres observateurs sur l'origine physique des instincts et des passions; mais leur opinion sur la détermination de leur siège ne me paraît pas admissible. On ne peut, en effet, se dispenser de reconnaître qu'il y a en nous deux systèmes nerveux très distincts, quoique unis entre eux, dont l'un a spécialement sous son domaine les organes de la vie de relation, et l'autre ceux de la vie intérieure et de conservation; qu'ils ont chacun un centre

dans la plus intime correspondance l'un avec l'autre; que les tendances ou les affections des viscères qui ne sont pas assez fortes pour traverser les points de jonction qui unissent le grand sympathique aux nerfs spinaux de la vie de relation, et parvenir ainsi directement au centre de perception, restent inaperçues dans ces viscères; mais que toutes se rendent au centre nerveux de la vie intérieure, qui, après en avoir éprouvé l'action et réagi sur elles, les transmet au sensorium commun par l'intermédiaire nerveux qui le met en communication avec celui-ci; que c'est dans ce centre que viennent retentir également toutes les impressions externes, en même temps qu'elles frappent l'organe cérébral, et dans lui que sont réfléchies les impressions que le cerveau se fait à lui-même. Aussi est-ce dans la région épigastrique, lieu où réside ce centre, que se rapportent tous nos sentiments instinctifs, nos passions, nos inclinations et nos penchants.

De même que le cerveau, ce centre a des mouvements de réaction et des mouvements spontanés. Par les premiers, il réagit passivement sur les impressions qu'il reçoit, et il nous fait ainsi sentir à la fois leur nouveauté ou leur retour, et leur rapport de convenance ou d'opposition avec notre nature; il est donc, à cet égard, l'organe du sentiment. Par les seconds, et lorsque l'impression est modifiante, il agit spontanément sur lui-même et il exerce trois sortes d'action qui sont suivies dans l'âme d'autant d'actes correspondants : 1° il s'émeut et il se tend; 2° il se modifie et s'affecte; 3° il prend, en conséquence, deux déterminations affectives, par l'une desquelles l'âme, suivant la nature de l'impression, est attirée vers son objet ou en est repoussée : c'est l'amour ou la haine; et par l'autre elle tend à le posséder ou le fuir : c'est le désir ou

l'aversion ; sous ce second rapport, ce centre est donc le principe générateur des passions et la cause déterminante de tous les mouvements affectifs de l'âme.

Cette manière de voir n'est pas seulement plus conforme au mode et aux phénomènes fonctionnels de notre organisation ; elle a de plus l'avantage d'être d'accord avec l'observation de tous les siècles, qui, sous les noms d'*âme sensitive* et *âme raisonnable,* d'*esprit* et de *cœur,* ou sous celui de *duplex homo,* ont admis en nous deux principes d'action distincts : la raison et le sentiment, qui souvent concourent au même but, mais qui plus souvent encore se trouvent en opposition entre eux.

On sera peut-être étonné que, dans un ouvrage où l'on se propose spécialement l'étude de l'homme moral, la plupart des recherches ne roulent que sur les phénomènes de la sensibilité, et que les sensations, les instincts et les passions y occupent une aussi grande place. Mais que l'on fasse attention que la faculté de sentir n'a pas été jusqu'ici suffisamment approfondie, que la statue de Condillac, en naissant progressivement à la vie et au sentiment, est loin de nous faire connaître les diverses formes de la sensibilité et le véritable procédé des sens dans la connaissance qu'ils nous donnent du monde matériel. D'ailleurs, s'il est constant, comme on n'en peut douter, que les organes ne doivent leur activité qu'à une excitation préalable, et que c'est dans la sensibilité que nos facultés actives trouvent, à la fois, et la cause déterminante de leur action et les matériaux sur lesquels s'exerce cette action, il est évident que ce n'est qu'en étudiant à fond nos divers modes de sentir dans les organes nerveux qui les font naître, que l'on peut espérer de parvenir à connaître tous les pouvoirs actifs de l'âme qui en dépendent, et les di-

verses sources où elle puise ses connaissances. La science de l'homme moral est tout entière dans le sentiment, puisque tout en dérive.

Après avoir soigneusement observé tous les phénomènes de sensibilité que nous devons à l'excitabilité nerveuse, et tout ce que l'activité propre des centres y ajoute par ses mouvements spontanés, j'ai dû porter mes regards sur l'habitude, comme étant le modificateur général de notre organisation, et le grand agent de toute éducation physique ou morale. Car tout ce que nous ne tenons point directement de la nature, nous le devons à l'habitude qui se transforme, même à la longue, en une seconde nature. C'est elle, en effet, qui émousse nos sensations et modifie notre sensibilité, mais qui développe notre activité et en perfectionne les mouvements ; elle qui nous fait acquérir de nouvelles déterminations, lesquelles donnent à l'organe cérébral le pouvoir de reproduire les impressions qu'il a reçues, au système musculaire de copier les mouvements dont les sens lui ont transmis les formes, et au centre épigastrique de nous faire sympathiser de sentiments et de goûts avec ceux avec qui nous vivons. C'est elle encore qui, par les associations qu'elle établit entre les impressions ou avec les mouvements organiques, donne naissance à la mémoire et à l'imagination, concourt à la formation de l'entendement et nous met en possession du langage. Puisque, en étudiant les effets de l'habitude, j'ai été conduit à reconnaître son influence sur la génération de ces facultés, j'ai cru que c'était le moment de m'occuper de leur nature, de leurs fonctions respectives et de leur mode de coopération dans la production de la pensée. On trouvera, j'espère, que j'ai donné à la solution de ces questions tout le développement qu'exigeait leur importance.

Toutefois, je dois prévenir que, quoique en exposant la théorie toute française, puisqu'elle appartient à Condillac, de l'influence du langage sur la pensée, j'aie beaucoup modifié l'assertion de cet auteur, *que l'on ne pense qu'avec des mots*, je crains bien de ne l'avoir pas assez restreinte. L'homme doit à l'excellence de son organisation nerveuse le pouvoir de réfléchir tout ce qu'il sent et ce qu'il fait. Ce n'est pas, ce me semble, parce qu'il parle qu'il réfléchit, mais bien parce qu'il réfléchit qu'il parle. L'animal est dépourvu de langage, parce qu'il est sans réflexion, et que, lorsqu'il sent, il ne sait pas qu'il sent. C'est la réflexion, en effet, qui donne à l'homme le discernement des choses, et qui lui en fait sentir les détails. Or, ce discernement fait naître en lui le désir de conserver distinct ce qu'il a observé, et de pouvoir se le représenter à volonté pour son usage ou pour le communiquer aux autres, et c'est ce désir qui lui a fait sentir le besoin de rattacher ses observations à quelque chose qui fût à sa disposition.

Malgré cette restriction, et tout en convenant que la réflexion naît indépendamment du langage et le précède, il n'en est pas moins constant que la parole est indispensable à son développement. Sans elle la réflexion, indépendante de la volonté, ne serait que passagère et du moment, sans ordre et sans suite, et les idées ne germeraient que pour mourir l'instant d'après. Avec la parole, au contraire, les mots, étant en notre pouvoir, donnent aux idées réfléchies, auxquelles ils s'attachent, de la fixité et de la régularité dans leurs mouvements, de l'isolement et une entière indépendance de toute individualité; conséquemment, à la réflexion, de la tenue, de la concentration et de la suite dans ses actes. Ce n'est donc que sous

ce point de vue qu'on peut dire, avec vérité, que le langage est nécessaire à la formation de la pensée.

Ne dois-je pas me justifier ici d'avoir voulu remonter à la cause de l'action nerveuse productive des phénomènes intellectuels et me pardonnera-t-on de n'avoir pas imité la sage réserve des physiologistes modernes qui se sont bornés à étudier les fonctions des appareils organiques, abstraction faite de toute considération de l'agent qui les met en mouvement ?

On me trouvera, j'espère, excusable, si l'on fait attention que le procédé intellectuel suppose, dans le cerveau, des mouvements spontanés et de réaction, et dans les nerfs sensitifs ou moteurs un moyen de transmission d'une vitesse qui n'est comparable qu'à celle de la lumière; que l'état pulpeux de la fibre cérébrale et de la partie médullaire des nerfs s'oppose à ce qu'on assimile le système nerveux à un instrument à cordes tendues qui n'attendent que le coup d'archet pour résonner, ou à des canaux préparés pour servir de voie de transport à de prétendus esprits animaux, ministres officieux de la volonté et des actions impressives du dehors. Le moment est venu où les sciences physiques, par les données positives qu'elles nous offrent sur le principe des forces de la nature, nous faisant entrevoir plus clairement que jamais la cause véritable de l'action vitale, nous permettent d'être un peu moins réservés sur la détermination de cette cause.

Depuis longtemps, en effet, les physiciens ont été frappés des analogies qu'ils ont observées, d'abord entre la lumière et le calorique, et de leur transformation mutuelle l'un dans l'autre; puis entre ces deux impondérables et le fluide électrique, lumineux et calorifique par sa nature. Aujourd'hui les travaux importants de Malus et de

Fresnel sur la lumière, la découverte d'un nouveau mode d'action du fluide électrique dans la pile de Volta, la considération des effets étonnants qu'on en obtient, tout leur fait pressentir la nécessité de reconnaître qu'il n'y a dans la nature qu'un seul fluide impondérable, source de lumière et de chaleur, et principe des forces attractives et répulsives qui opèrent tous les mouvements de composition et de décomposition que les corps éprouvent. J'ai été conduit moi-même inopinément à ce résultat par les recherches que j'ai faites il y a quelques années sur la phosphorescence, ouvrage couronné en 1809 par l'Institut, et par celles que j'ai consignées quelque temps après dans le *Journal de Physique* sur l'origine et la génération du pouvoir électrique soit dans le frottement, soit dans le contact des métaux hétérogènes.

La croyance fondée de l'existence d'un principe si puissant et si universel ne devait-elle pas faire soupçonner qu'il pourrait bien être aussi la cause productive de tous les phénomènes organiques de la végétation et le véritable agent de la vie dans les êtres animés ? Ce qui n'était qu'un soupçon vient d'être confirmé et mis, ce me semble, presque en évidence par M. Dutrochet, dans ses expériences pleines d'intérêt sur la cause du mouvement de la sève dans les végétaux.

M. Dutrochet avait observé que ce sont les spongioles ou les extrémités des radicelles du chevelu des plantes qui attirent l'eau de l'intérieur de la terre et l'introduisent avec force dans leurs vésicules par les voies capillaires de leurs parois; qu'en vertu de cette absorption, elles sont pendant tout le temps de la végétation dans un état turgide continuel, et que c'est à cet état turgide qu'elles doivent cette force impulsive qui pousse la sève dans les tubes

lymphatiques ; que c'est par le même procédé que les vésicules du tissu cellulaire qui environne les tubes lymphatiques deviennent turgides en attirant et absorbant au passage une portion de la sève ascendante, et concourent, par cette action, à sa marche progressive jusqu'aux extrémités des branches. Il avait, de plus, observé que cette action des vésicules organiques sur les liquides environnants ne se manifestait que tout autant qu'elles se trouvaient elles-mêmes pourvues d'un suc propre autre que la sève, et il en conclut qu'elle pourrait bien dépendre de l'influence des deux liquides hétérogènes l'un sur l'autre, à travers les cloisons membraneuses qui les séparent.

Frappé de ce résultat de l'observation, il a voulu le vérifier par la voie de l'expérience. Il a pris, en conséquence, un tube de verre, dont il a fermé l'un des orifices en y attachant un cœcum de poulet, et, après y avoir mis de l'eau légèrement gommée, il a plongé ce sac membraneux dans un réservoir d'eau pure ; au bout de quelque temps, il a vu le cœcum se gonfler, se distendre, et le liquide intérieur monter successivement dans le tube et s'écouler au dehors. Cette expérience, qu'il a fréquemment réitérée ensuite, en variant les liquides hétérogènes, leur position respective, et la cloison intermédiaire à leur contact, lui a démontré : 1° que cette force de transmission qui fait passer l'eau pure dans la cavité de l'appareil, est proportionnelle à l'hétérogénéité des liquides ; 2° que lorsqu'elle est à son maximum d'intensité, elle est capable de soulever une colonne de mercure de beaucoup supérieure au poids de l'atmosphère ; 3° qu'en mettant le liquide plus dense en dehors, et l'eau pure dans l'appareil, celui-ci se vide entièrement au lieu de s'emplir avec excès ; 4° qu'il y a des liquides inactifs, quoique d'une

densité ou d'une nature bien différente de celle de l'eau, et les cloisons de quelques substances minérales qui sont tout à fait inertes pour cet effet. En examinant de plus près les résultats de l'expérience, il a encore reconnu qu'en même temps que l'eau extérieure s'introduisait dans l'appareil par les voies capillaires de la cloison une portion du liquide intérieur en sortait par les mêmes voies, mais en moindre quantité que celui du dehors, qui s'y introduit; et il a donné le nom d'*endosmose* à la première action, et celui d'*exosmose* à la seconde.

L'analogie des conditions nécessaires à la production de ce phénomène avec celles qui déterminent l'action galvanique devait lui faire présumer que c'était le même agent qui opérait dans l'une et l'autre circonstance. Pour s'en assurer, il a placé, comme à l'ordinaire, dans un vase d'eau pure, son appareil dépourvu de tout liquide intérieur, et, après avoir constaté son inertie dans cet état, il a introduit le fil conducteur du pôle négatif de la pile de Volta dans le fond de l'appareil, et il a mis celui du pôle positif en communication avec l'eau du vase : à l'instant il a vu l'eau pénétrer dans l'appareil, monter progressivement dans le tube et s'épancher au dehors par son orifice. En mettant le fil négatif dans l'eau du vase, et le positif dans l'intérieur de l'appareil plein d'eau, il a obtenu l'effet contraire : l'eau de l'appareil a passé par les voies capillaires dans le réservoir extérieur.

Avec des effets aussi identiques de part et d'autre, peut-on se dispenser de conclure l'identité de la cause? Je sais qu'on peut objecter, et l'auteur en convient, que jusqu'ici on n'a produit aucune électricité sensible par le contact de deux liquides de densité différente; que M. Becquerel n'en a obtenu que par le contact des li-

quides sur les solides, encore n'est-ce que tout autant qu'ils exercent l'un sur l'autre une action chimique. Mais personne n'ignore combien il a été difficile à Volta lui-même de mettre en évidence l'état électrique de deux métaux hétérogènes en contact. On sait, par les expériences faites sur la pile, que les substances humides transmettent plus ou moins imparfaitement le fluide électrique qui leur est communiqué, et que, quoiqu'elles puissent troubler respectivement l'équilibre de celui qui leur est propre par leur contact mutuel, lorsqu'elles sont de nature différente, elles doivent l'abandonner plus difficilement que les métaux ou tout autre solide moins conducteur qui éprouve une action chimique. Ne serait-ce pas à une action électromotrice de cette nature et au passage, qui en est la suite, de l'eau dissoute dans l'atmosphère à l'état vésiculaire, que serait due l'électricité des nuages ?

D'ailleurs, connaît-on bien toutes les formes sous lesquelles ce fluide peut manifester sa puissance ? Lorsque deux liquides hétérogènes arrivent au contact en vertu de l'action qu'ils exercent alors l'un sur l'autre, le fluide de chacun d'eux ne peut-il pas se constituer dans un état de tension différent, plus expansif dans l'un, plus condensé dans l'autre, et se polariser ainsi respectivement sans qu'il en résulte dans eux une inégale répartition de leur fluide ? J'ai fait voir dans mes recherches sur l'origine du pouvoir électrique que si l'on met les nerfs d'une grenouille dans un vase plein d'eau, et ses cuisses dans un deuxième vase plein du même liquide, et que l'on touche l'eau des deux vases avec un arc métallique, dont l'une des extrémités soit chaude et l'autre froide, à l'instant l'animal entre en contraction et s'élance hors du vase, quoique le fil métallique présenté dans cet état à l'électro-

mètre le plus sensible ne donne aucun signe d'électricité. On obtient le même effet en touchant l'eau des vases avec les deux index, pourvus chacun d'une température opposée. Voilà bien certainement un phénomène électrique qui cependant n'est produit que par la seule rupture de l'équilibre de tension du fluide élastique dans les deux extrémités d'un corps conducteur, et sans qu'il y ait aucun déplacement de ce fluide, c'est-à-dire accumulation à l'un des bouts aux dépens de l'autre, déperdition et raréfaction dans celui-ci. J'ai fait voir, en outre, qu'un premier degré de froid ou de chaleur, augmente également le ressort du fluide électrique de tous les corps, et qu'un degré plus élevé de l'un ou de l'autre le lui fait perdre. Ces deux effets ont pareillement lieu dans un air progressivement raréfié ou graduellement condensé. Il est bien remarquable que deux actions diamétralement opposées produisent des effets aussi correspondants.

Ainsi, quoique l'agent de l'électricité ne se montre pas en action, dans la production du phénomène de l'endosmose et de l'exosmose par le seul contact de deux liquides hétérogènes, nous ne pouvons, je pense, nous refuser de l'en reconnaître l'auteur. Ne suffit-il pas, en effet, qu'il nous manifeste sa présence par les effets qui lui sont propres, et qui n'appartiennent qu'à lui, pour n'en avoir aucun doute ?

Mais s'il est constant que le mouvement de la sève dans les végétaux soit l'effet de cette action électro-capillaire découverte par M. Dutrochet, et que tous les phénomènes de leur vie végétative en dépendent, ne doit-elle pas être également la cause de la progression des liquides dans les tubes capillaires des animaux, et produire aussi les phénomènes de leur vie végétative ? Toutes

les conditions nécessaires à l'existence de l'endosmose se retrouvent chez eux comme dans les plantes. Les tissus des animaux ne sont composés que de vésicules agglomérées, dont les cavités sont remplies ici de fibrine ou de gélatine, là d'albumine ou de phosphate de chaux, partout d'une substance pâteuse plus dense que le sang. Entre ces vésicules rampent les vaisseaux sanguins et leurs ramifications capillaires, lesquelles sont appliquées sur les vésicules, sans toutefois que leurs cavités aient aucune communication avec celles des vésicules : en sorte que leurs liquides respectifs ne peuvent passer de l'une dans l'autre que par filtration. Le système sanguin tout entier n'est lui-même qu'une grande cavité tubulaire sans issue, où rien ne peut entrer, et d'où rien ne peut sortir que par voie de filtration.

Il y a plus : l'existence de l'endosmose est manifeste dans le réseau capillaire du système vasculaire animal. C'est par elle, dit M. Dutrochet, que nous analysons, c'est par elle que le sang des artères est attiré dans leurs ramifications capillaires, la vacuité des artères après la mort, et lorsque l'impulsion du cœur a cessé, en est la preuve, et c'est dans les ramifications capillaires que le sang des veines reçoit une impulsion dont, jusqu'à ce jour, les physiologistes ont vainement cherché la cause. Elle est encore plus évidente dans l'inflammation, qui n'est que l'exagération de l'état normal, un hyper-endosmose. Dans cette circonstance, on voit l'organe enflammé, attirant à lui les liquides environnants, devenir turgide, les artères qui s'y rendent, augmenter de calibre pour conduire le sang qui y afflue, et les veines qui y prennent naissance, se dilater sous l'impulsion du sang, que l'organe leur envoie avec plus d'abondance qu'à l'or-

dinaire. L'organe enflammé, continue M. Dutrochet, est donc ici but d'adfluxion et origine d'impulsion pour le sang.

Ainsi, chez les animaux, comme dans les végétaux, c'est à la présence de deux liquides hétérogènes et à l'état dans lequel leur fluide électrique respectif se constitue, qu'est dû le développement de cette force par laquelle ces liquides s'attirent l'un l'autre au contact à travers leur cloison; c'est à leur contact médiat qu'est due cette action électrique qui établit deux courants : l'un du sang dans la vésicule à travers les cloisons, l'autre du liquide organique de la vésicule dans le sang, et c'est à l'état turgide de la vésicule qui en résulte, ou plutôt à un changement de rapport survenu alors dans les tensions électriques des deux liquides, qu'est due la naissance, dans la vésicule, de cette force impulsive qui repousse le sang en contact pour agir ensuite de nouveau attractivement sur celui qui lui succède.

L'endosmose n'est donc pas seulement la cause de la progression du sang dans les capillaires et dans les veines qui y prennent naissance, et de tous les phénomènes de composition et décomposition, de sécrétion, d'exhalation et d'absorption; elle fait encore passer, comme on voit, le fluide électrique des vésicules que le sang côtoie, alternativement de l'expansion au resserrement, et inversement, leurs parois de la contraction à la dilatation, et ce sont ces mouvements oscillatoires qui constituent l'action vitale des tissus organiques des animaux. Si les vésicules des végétaux ne paraissent pas jouir de cette motilité, ne serait-ce pas parce que leurs parois ne sont pas formées, comme celles des animaux, par l'agrégation de vésicules plus petites, et sont ainsi

peu susceptibles de se prêter à un changement de dimension.

Puisque l'agent électrique est la cause immédiate des mouvements de la vie de nutrition dans les végétaux et chez les animaux, ne doit-il pas l'être aussi des mouvements de la vie de relation dans ces derniers ? Le système nerveux qui préside à cette vie jouit de l'endosmose comme toutes les autres parties de l'organisation. Toutes les conditions nécessaires à son existence s'y trouvent : structure vésiculaire, vésicules remplies d'une pulpe plus dense que le sang, et système capillaire côtoyant ces vésicules et les mettant en rapport avec le sang qui le parcourt. Nous savons que l'action nerveuse produit dans les organes un surcroît d'endosmose ou un hyperendosmose érectile, et réciproquement, que l'inflammation ou hyperendosmose morbide exalte l'action nerveuse. Pourrait-elle être tour à tour cause et effet de l'endosmose, phénomène essentiellement électrique, si elle ne l'était elle-même ? Nous savons encore que l'électricité excite nos sensations en l'absence de leurs excitants naturels, et qu'elle supplée l'action nerveuse dans la production des contractions musculaires. On aurait tort de ne voir dans elle qu'un nouvel excitant de l'action nerveuse, aujourd'hui qu'il est bien reconnu que tous les excitants sont des électromoteurs et n'agissent que comme tels. Fondé sur ces analogies, je suis donc autorisé à reconnaître, avec M. Dutrochet, que l'agent nerveux est ou l'électricité elle-même, ou une manière d'être de ce fluide impondérable.

Quoique l'agent électrique soit le principe commun du mouvement vital dans tous les organes, il y a cependant dans l'appareil nerveux deux différences organiques,

lesquelles donnent au mode d'action de ce principe un caractère particulier qui mérite d'être observé : 1° les vésicules constitutives de la pulpe médullaire des nerfs sont toutes arrangées en séries rectilignes dans toute la longueur de leurs canaux et parallèlement à leur axe, et la pâte albumineuse dont elles sont remplies est plus conductrice pour le fluide électrique que toutes les autres formes de la matière animale; 2° les nerfs tiennent tous à un réservoir commun d'où ils partent, et, par leur distribution dans les organes ainsi que sur toutes les surfaces externes ou internes du corps, ils correspondent à tous les points de l'organisation et soutiennent des rapports avec tous les milieux qui nous environnent.

Or, il résulte de ces dispositions : 1° que les vésicules de la pulpe médullaire des nerfs doivent être plus excitables, et que leur fluide électrique, lorsqu'il est excité, doit y être plus expansif, plus mobile; 2° que ces vésicules sont soumises à une double excitation : celle du sang par les capillaires qui côtoient leurs parois, et celle des agents du dehors et des organes internes, mais principalement des premiers, qui agissent impulsivement sur le fluide électrique des extrémités nerveuses et donnent ainsi naissance dans toute l'étendue de l'appareil nerveux à un accroissement de tension électrique nécessaire à l'exercice des fonctions de ce système; 3° que, par ce surcroît d'excitation et au moyen de l'arrangement indiqué des vésicules entre elles, leurs atmosphères électriques doivent se polariser respectivement, se presser l'une l'autre dans une direction rectiligne, et constituer ainsi la pulpe médullaire de chaque nerf en un conducteur continu, dont le fluide électrique soit partout dans un équilibre de tension tel qu'il ne puisse

plus survenir à l'une de ses extrémités un changement d'état, ou s'y produire un simple ébranlement, qu'à l'instant même, et simultanément, l'autre extrémité n'éprouve aussi le même changement ou ne participe à l'ébranlement.

On voit que dans cette hypothèse il n'est pas nécessaire, pour expliquer la transmission instantanée des impressions du dehors au centre cérébral ou de l'influence excitatrice de celui-ci aux extrémités nerveuses, de supposer une émission de prétendus esprits ou de quelque impondérable. Tout se fait ici par ondulations ou ruptures d'équilibre.

Ainsi c'est essentiellement à l'action stimulante des agents de la nature sur la matière nerveuse des surfaces en rapport avec eux, que le système nerveux doit cette supériorité vitale ou hyperendosmose érectile dont il jouit dans l'état de veille, et c'est par son innervation consécutive qu'il est lui-même cause de surexcitation dans tout le système animal. L'état de veille est donc pour le système nerveux un état d'efforts et de surcroît de tension qui cesse et revient périodiquement par l'absence et le retour successifs de ses causes productives, et qui sans cette intermittence finirait par s'affaiblir par une tension trop prolongée, et laisserait le système nerveux dépourvu de tout autre pouvoir innervant que celui de sa vie végétative. Car le sommeil est pour le système nerveux un état de détente relative où l'agent électrique, soustrait à toute action étrangère du dehors autre que celle de l'air sur l'organe respiratoire, reprend progressivement le ressort qu'il avait perdu par la tension prolongée de la veille.

On trouvera peut-être bien étrange que je suppose

l'agent électrique attaché à chaque corps, susceptible d'y perdre son ressort par une trop longue ou trop forte tension. Je le trouve aussi pareillement; mais il est incontestable que tous les corps élastiques cèdent à la longue et se détendent sous une tension trop forte ou trop prolongée. Mais n'ai-je pas prouvé que le pouvoir électrique des corps augmente d'intensité par un certain degré de froid ou de chaleur, ou dans un air plus rare ou plus condensé que celui de l'atmosphère, et que ce pouvoir disparaît entièrement lorsque ces forces tendantes agissent sur lui avec plus d'énergie?

Tels sont les motifs qui me portent à croire à l'existence, dans l'organisation, d'un agent matériel et invisible, source première de toute action vitale, principe intermédiaire de tous les phénomènes sensitifs et intellectuels, et telle est l'idée fondée que je me forme de sa nature et de son mode d'action.

Qu'il me soit permis, en finissant, de m'élever contre l'opinion d'une certaine classe d'hommes, estimables d'ailleurs, qui, mus par un zèle peu éclairé, pensent que c'est dégrader l'homme et le confondre avec la matière que de mettre l'âme dans la dépendance des organes pour la production de sa pensée. Pour dégrader un objet, il faut le ravaler au-dessous de sa condition, et certes on ne saurait nier que la dépendance où est l'âme du jeu de l'organisation ne soit la condition physique de son existence présente : c'est un fait incontestable. Rien de ce qui émane de l'Auteur suprême de toutes choses ne peut être avilissant. En attachant l'âme à des organes qu'il a mis à sa disposition, il ne l'a pas dégradée; c'est la matière qu'il a ennoblie en l'associant à la pensée. Pourquoi craindre, en convenant de cette

dépendance, qu'on ne soit entraîné à considérer l'âme comme un attribut matériel? Le sentiment peut-il être attribué à l'organisation comme en étant l'effet immédiat? Jamais on ne confondra leurs produits respectifs; la sensation n'est pas un mouvement ni rien qui lui ressemble. Au reste, quelles que soient les appréhensions ou les répugnances mal fondées de ces personnes pour ce genre de recherches, je crois devoir prévenir le public que cet ouvrage est écrit dans un esprit inoffensif pour les croyances religieuses. Sans trahir la vérité, je respecte tout ce qui est généralement respecté par les hommes, et j'ose assurer qu'on n'y trouvera rien qui puisse porter atteinte à ces principes sacrés qui sont le fondement des religions et l'appui de la morale.



LIVRE PREMIER

DES SENSATIONS

CHAPITRE Ier.

Des sensations en général.

entir, c'est éprouver une action et en avoir conscience. La sensibilité est donc cette propriété inconcevable en vertu de laquelle aucune cause ne peut agir sur nous que sa présence ne nous soit attestée, et aucun changement notable ne peut se faire spontanément en nous que nous n'en soyons avertis. Cette faculté suppose, comme on voit, deux choses : un effet matériel produit sur nos organes et un effet moral consécutif dans l'âme. Le premier est connu sous le nom d'impression, et le second sous celui de sensation. Considérée en elle-même, la sensation est quelque chose de si simple qu'on ne saurait la définir. Seule de sa nature, elle n'est semblable qu'à elle-même ; il est impossible d'en donner une idée sans la faire éprouver ou sans rappeler les circonstances où on a dû l'éprouver, et rien n'est plus aisé que de savoir ce qu'elle est, alors qu'on en a fait l'expérience.

La propriété de sentir paraît exclusivement attachée à la matière nerveuse. Les animaux qui sont dépourvus de nerfs et qui n'offrent dans leur organisation qu'une masse gélatineuse, comme les polypes à bras, ne sont qu'irritables et ne sentent pas. Chez eux les impressions sont immédiatement suivies de mouvements, leur vie est purement végétative, car s'ils paraissent palper la lumière et la chaleur, cette propriété leur est commune avec les plantes. Pour sentir, il ne suffit même pas d'avoir des nerfs; il faut encore que ces nerfs aient un centre commun de réaction, terme final des impressions et point de départ de la sensation. Les animaux qui n'ont pas de cerveau, quoique avec des nerfs (les Rayonnés) ne diffèrent pas des polypes sous le rapport de la sensibilité ; seulement leur irritabilité est plus développée par l'influence de l'action nerveuse. Observons toutefois que si ce centre était sans rapport avec les milieux environnants, il n'y aurait dans l'animal qu'un sentiment vague et confus et des mouvements instinctifs indéterminés. Pour entrer pleinement en exercice, il a besoin d'avoir des organes sensitifs externes qui stimulent et spécialisent son action ; mais dès qu'il en est pourvu, alors les impressions des sens donnent lieu à des sensations et des volitions, et les mouvements internes à des instincts plus explicites. Cet état est celui des mollusques et particulièrement des insectes.

L'homme, pendant l'époque de sa formation dans le sein maternel, passe successivement par ces divers états que je viens d'observer dans l'organisation nerveuse des dernières classes animales. Comme embryon, il est sans nerfs, ou leur centre n'existe pas encore ; aussi ne fait-il que végéter, et ses tissus à mesure

qu'ils se forment deviennent de plus en plus irritables. Comme fœtus, dès le moment que les nerfs ont un centre, il commence à sentir, mais confusément, comme un homme assoupi; il s'émeut, il trépigne, mais instinctivement et sans but. Comme enfant naissant, ses sens ne sont pas plus tôt en rapport avec les divers agents de la nature qu'aussitôt il a des sensations, des volitions et quelques instincts déterminés.

Dans les mollusques et les insectes, les fonctions de la vie de relation et de la vie de nutrition s'opèrent par un seul système nerveux. Dans les animaux vertébrés et dans l'homme, il y a deux systèmes nerveux distincts, quoique en rapport entre eux et formant unité de système. L'un est pour les sensations et les mouvements volontaires, l'autre pour l'entretien du mouvement vital et pour les impulsions instinctives nécessaires à leur conservation ou à celle de leur espèce. Les nerfs du premier système ont tous leur origine par paires dans la moelle rachidienne, et de là ils se distribuent dans les muscles de la vie de relation, dans les organes des sens et sur toute la surface de la peau ; si ce n'est pourtant la huitième paire, qui va presque tout entière se perdre dans les viscères en s'associant avec le système nerveux de la vie de nutrition. Ces nerfs, quel que soit le point de leur origine dans la moelle rachidienne, correspondent tous par des filets de communication avec le sommet de cette moelle, là où ses deux faisceaux médullaires se croisent, et c'est là aussi que prennent naissance les deux paires de faisceaux, de filets médullaires dont le développement constitue le cerveau et le cervelet ; de manière que ce sommet est le rendez-vous commun de toutes les impressions que reçoivent

les sens, et le point intermédiaire par lequel l'encéphale participe à toute l'action impressive des nerfs et exerce ensuite lui-même sur eux une influence excitatrice. Cette portion supérieure de la moelle de l'épine est connue sous le nom de moelle allongée.

Le système nerveux de la vie de nutrition est le résultat d'un nerf nommé grand sympathique, qui s'unit directement avec la huitième paire et s'enlace diversement et d'une manière inextricable avec elle, médiatement et en autant de branches avec tous les nerfs spinaux, et avec la cinquième et la sixième paire de la moelle allongée par des nœuds ou points de jonction connus sous le nom de ganglions, qui l'établissent dans un état mixte d'isolement et de dépendance avec ces nerfs, et en font ainsi un système à part, qui puise néanmoins toute sa force dans ses connexions médiates avec la moelle rachidienne. Le nerf grand sympathique se distribue ensuite et va se perdre dans les viscères pour y exercer son action innervante. Je ne m'occuperai dans ce chapitre que des phénomènes sensitifs du premier système, me réservant de parler ailleurs des phénomènes instinctifs du second.

Tous les nerfs sensibles qui appartiennent au prolongement rachidien du cerveau se divisent en cinq espèces, auxquelles on a donné le nom de sens. L'une d'elles est universellement répandue sur toutes les surfaces externes et internes du corps, quoique plus spécialement attachée à la main, et les quatre autres sont circonscrites et reléguées chacune dans un lieu déterminé de la tête; mais toutes, sauf peut-être la première pour le tact général, toutes sont remarquables par un mécanisme de structure parfaitement approprié

au genre d'action de l'agent dont ils doivent recevoir l'impression. Cette variété de structure donne aux êtres animés qui sont pourvus de ces sens le pouvoir d'être à la fois sensibles au contact des corps et à leurs différentes températures, aux irradiations de la lumière, aux vibrations de l'air, aux émanations odorantes, aux principes sapides, et de connaître ainsi non seulement tout ce qui les environne, mais encore toutes les qualités des objets qui intéressent leur existence.

L'impression, pour être sentie, doit s'opérer sur l'extrémité des nerfs, et pour ainsi dire immédiatement sur la partie médullaire de leur substance. Toute autre action serait infructueuse et sans effet sensible. Elle doit en outre être transmise par les nerfs au cerveau, car la sensation ne paraît pas attachée précisément aux ébranlements qui s'opèrent dans les nerfs; mais bien à ceux qu'ils déterminent dans leur centre commun, témoin les ligatures faites aux nerfs, leurs compressions ou leurs rescisions, qui, en interceptant toute communication avec le centre, empêchent la sensation d'avoir lieu. La nature a pourvu à la première condition en dépouillant les sommités nerveuses de leurs enveloppes grossières et en mettant à nu leur moelle, ou en ne la couvrant que d'un léger voile muqueux suffisant pour s'opposer à son dessèchement, mais incapable d'affaiblir l'action impressive. Elle a satisfait à la seconde en donnant à chaque filet nerveux une communication directe avec le centre, et en ne lui permettant pas de s'aboucher avec les autres dans son trajet : aussi n'en est-il aucun qui ne lui transmette isolément les impressions qu'il reçoit, et c'est en raison de cela que toutes nos sensations sont individuelles et correspondent chacune à une partie distincte

du corps, quoiqu'elles se rapportent toutes à un même moi.

Pour exercer le pouvoir de transmission, il ne suffit pas aux nerfs d'être en continuité d'organe avec le cerveau, il faut encore qu'ils soient en état de veille et participants à l'érection vitale du centre. Car si les nerfs et le cerveau ne jouissent pas tous ensemble de ce degré de tension qui leur est naturel et nécessaire pour exercer leurs fonctions, l'impression se fait et ne se transmet pas. N'est-ce pas là, en effet, ce qu'on observe pendant le sommeil et dans la paralysie, où il y a perte de sentiment ? La transmission une fois opérée, le cerveau, en vertu de l'érection vitale dont il jouit, répercute l'impression vers son point de départ, et un ébranlement oscillatoire succède quelques instants à la répercussion. C'est à ces deux mouvements réacteurs que la propriété de sentir, et de sentir que l'on sent, paraît avoir été attachée.

Indépendamment de ce degré de tension vitale nécessaire aux organes des sens pour produire la sensation, il en est un autre plus intense dont ils sont susceptibles, et qui rend la sensation plus vive et plus distincte, mais qui n'est que consécutif à la sensation. Celui-ci est l'effet de l'activité spontanée du cerveau se portant sur l'impression. Ce n'est plus ici cette réaction passive, et pour ainsi dire de ressort, par laquelle il répercute d'abord l'impression, mais bien une détermination propre de son activité au moyen de laquelle, en s'érigeant lui-même sur l'impression, non seulement il donne aux sens un plus haut degré de tension, il les tourne encore vers l'objet impressif, comme pour aller au-devant de lui, et c'est en s'y fixant qu'ils prolongent l'impression et la rendent plus sensible, plus appréciable. C'est donc à

l'activité propre du centre que nous devons le complément de la sensation.

En admettant, comme nous venons de le faire, divers degrés de tension vitale dans les nerfs, nous sommes loin de vouloir les considérer comme des cordes de violon plus ou moins tendues et susceptibles de vibrer sous les coups de l'archet: la nature mollasse et pulpeuse de leur substance médullaire s'y oppose. Mais nous sommes autorisés (et l'état des sciences physiques le permet aujourd'hui) à y reconnaître la présence d'un fluide subtil et éminemment élastique. Ce fluide n'a rien de commun avec les esprits animaux que l'on représentait parcourant les canaux avec une vitesse égale à celle de la lumière malgré les obstacles qu'il devait rencontrer dans sa marche. Inhérent par sa nature à la matière palpable, il forme autour de chaque molécule, et conséquemment autour de chaque vésicule organique de la pulpe nerveuse, une atmosphère susceptible de divers degrés de force expansive suivant le degré d'intensité de l'action excitatrice qui l'appelle au dehors. Or, comme toutes les vésicules de la moelle nerveuse se touchent et sont disposées, comme on l'a observé, en séries rectilignes dans leurs canaux névrilématiques, on conçoit que leurs atmosphères ne peuvent pas éprouver un surcroît de force expansive sans se presser mutuellement, se mettre par ce moyen en équilibre de tension dans toute l'étendue des tubes nerveux, et se trouver ainsi en état de transmettre rapidement au centre et par voie d'ondulation tous les ébranlements que peuvent éprouver les extrémités nerveuses. Ce fluide est le principe des phénomènes électriques que manifestent les corps lorsqu'on parvient à en ravir une faible portion à l'attraction de l'un d'eux pour

l'ajouter surabondamment à un autre. C'est lui qui sans se déplacer dans les corps, et par ses différents mouvements d'expansion ou de resserrement, ou, si l'on veut, par les divers états dans lesquels il s'y constitue, paraît être la cause de tous leurs phénomènes lumineux ou calorifiques; lui qui opère toutes les décompositions et les combinaisons moléculaires de la matière, comme les effets chimiques de la pile de Volta doivent nous le faire présumer; lui enfin que nous entrevoyons déjà devoir être la source de tous les phénomènes de la vie dans les êtres organisés, depuis surtout la belle expérience de M. Dutrochet.

Mais, dira-t-on, pourquoi les nerfs sont-ils les seules parties de notre corps capables de transmettre les impressions qu'ils reçoivent et d'être ainsi les organes de la sensation? Tous les tissus organiques n'ont-ils pas aussi leur fluide impondérable comme les nerfs? Comme eux, ne reçoivent-ils pas du sang leur excitation vitale? Cependant ils ne sont pas organes de sensations, car il est de fait que dans le corps humain les membranes séreuses, les ligaments, les cartilages, ne sont pas sensibles, et généralement tout ce qui est dépourvu de nerfs.

Il me semble que c'est à juste titre que les nerfs jouissent de cette prérogative: 1° parce qu'ils ont seuls un centre général, terme commun de leurs impressions et principe de réaction pour tous; 2° que la pulpe nerveuse qui remplit les vésicules des filets médullaires est d'une nature plus conductrice, et que le fluide impondérable de chacune d'elles doit être plus excitable par l'impression du sang, plus expansif et plus mobile; 3° que la propriété cohibente de leur névrilème et la disposition des vésicules médullaires dans l'intérieur des nerfs en séries

rectilignes favorisent singulièrement leur pouvoir de transmission en donnant au mouvement transmis une direction parallèle à l'axe de leurs canaux; 4° que les nerfs sont seuls soumis d'une part à l'influence vitale de tous les organes avec lesquels ils sont en rapport, d'autre part, par les sens, à celle des causes externes qui agissent comme force tendante; ce qui donne au fluide impondérable de leur pulpe un plus haut degré de développement et de tension. Dans les autres organes, au contraire, qui ne jouissent pas de ces avantages, l'impression reçue reste circonscrite dans leur sein et n'en dépasse pas les limites parce que leur fluide n'a ni assez d'intensité ni assez de liberté pour rendre fidèlement les mouvements qui lui sont imprimés et les faire passer ainsi de proche en proche au centre commun. Ce qui le prouve, c'est que tous les tissus animaux dont les stimulations ordinaires restent inaperçues, acquièrent un haut degré de sensibilité lorsqu'ils viennent à s'enflammer. N'est-il pas évident que dans ce cas la transmission des impressions au centre nerveux n'est due qu'à un accroissement de force expansive et de tension que le travail inflammatoire procure au fluide de l'organe affecté ?

Quoique les organes autres que les nerfs n'aient pas dans leur état normal le pouvoir de transmettre hors d'eux-mêmes ce qui se passe dans leur intérieur, conséquemment de nous le faire sentir, tous néanmoins sont irritables, c'est-à-dire capables d'être excités par un certain genre d'actions et de réagir immédiatement sur elle. Je nommerai, avec Hallé, susceptibilité ce mode d'excitation propre à chaque organe, pour éviter de confondre comme on a fait cette propriété organique avec celle de sentir qui n'appartient qu'au moi intelli-

gent. Bichat l'a nommée sensibilité organique pour la distinguer de la sensibilité dont nous avons conscience. Mais cette désignation a encore l'inconvénient de laisser penser que c'est l'organe seul qui sent alors réellement, sans que le centre y participe, et que le moi en ait conscience; tandis qu'on ne devrait concevoir en lui cette propriété que comme une disposition vitale à se laisser impressionner par certains corps, de manière à y intéresser son activité. On remarque en effet que les organes dont la vie est soustraite à la conscience et à la direction du moi, ont chacun leurs stimulants particuliers auxquels ils répondent, et ils sont constamment sourds à l'action de ceux qui ne sont pas en rapport avec eux. La considération de ces propriétés vitales des organes non sentants ne doit pas être négligée dans l'étude de l'homme, car elles concourent singulièrement au développement de la sensibilité et de tout l'être moral.

Les nerfs des sens sont passibles de deux sortes de modifications de la part des agents externes. Les unes ne sont que des ébranlements que l'organe reçoit sans qu'il y soit essentiellement intéressé, mais qu'il ne laisse pas passer sans y mettre du sien: car à mesure que ces impressions lui arrivent, le sens les groupe; il les coordonne entre elles dans l'ordre naturel de leurs causes productives, et il les présente ensuite au centre sensitif comme l'expression des formes ou des diverses activités de ces causes et les témoins de leur présence. Dans les autres, au contraire, l'organe change d'état, l'impression le modifie réellement, il en est plus ou moins affecté, et alors le sens agité préoccupe exclusivement le centre et ne l'entretient que du rapport présent de sa situation. Or les premières donnent lieu à des sensations qui ne se

rapportent directement qu'à leurs causes productives, et les secondes à des sentiments qui ne se rapportent directement qu'aux organes modifiés, et qui sont de nature à nous intéresser vivement à la conservation de notre existence. Ces sentiments sont tous affectifs, et on en distingue deux sortes, connues l'une sous le nom de plaisir, et l'autre sous celui de douleur. Le plaisir est attaché aux impressions favorables à l'organisation, et la douleur à celles qui l'offensent.

Tous les corps peuvent agir sur nous. Ils ont donc des qualités actives en vertu desquelles ils agissent. Ces qualités sont de différente nature : les unes opèrent à distance par des intermédiaires, et les autres au contact. La propriété de réfléchir la lumière, celle de produire des vibrations sonores ou d'exhaler des particules odorantes, sont de la première classe; les qualités tactiles et les sapides sont de la seconde. Chaque organe des sens est tellement approprié à l'une de ces diverses actions, qu'il ne peut recevoir d'impression que de celle avec laquelle il est en rapport. Il faut pourtant en excepter la langue, organe principal du goût, qui jouit obscurément d'une espèce de toucher. Toutes les activités que les agents externes exercent sur les sens se réduisent à deux modes d'action : ils agissent sur eux impulsivement, par pression, par choc, par oscillations; ou comme électromoteurs en donnant à l'agent électrique des sens plus ou moins de force expansive. L'excitation produite par le contact des corps est évidemment une pression, celle de la lumière sur la rétine une percussion, et celle qui s'exerce sur l'organe acoustique par les corps sonores, un mouvement de vibration. L'excitation de la température sur toute la surface de la peau, celle des corps sapides ou

odorants sur leurs organes respectifs sont des mouvements d'expansion ou de resserrement produits sur le fluide impondérable des nerfs qu'ils impressionnent. Que ce soit par de pareils mouvements que les sensations s'opèrent, certaines expériences galvaniques semblent venir à l'appui de cette assertion.

En effet, personne n'ignore aujourd'hui qu'on peut faire naître des sensations sapides sur la langue en appliquant convenablement sur les nerfs de cet organe deux métaux hétérogènes en permanence de contact, ou en les faisant communiquer aux pôles de la pile de Volta. En opérant de la même manière sur chacun des autres sens, Cavallo a eu l'odorat frappé d'une odeur putride, Ritter a éprouvé des sensations de chaleur sur le toucher, Volta, des bourdonnements ou des bruits sourds dans l'oreille; et ne sait-on pas qu'on peut produire de même une espèce d'éclair dans l'œil à chaque fois que les deux métaux arrivent au contact? Il est bien remarquable que cet effet ne se produise qu'au moment du choc, et jamais lorsque les métaux restent en contact; ce qui prouve que ce sens n'est excitable que par des percussions.

L'examen comparatif de l'action alternative des deux pôles de la pile sur chacun de nos sens et des diverses dispositions dans lesquelles ils les constituent, peuvent encore nous fournir quelques lumières sur la nature des mouvements que les agents externes y excitent.

Le célèbre Ritter, professeur à Iéna, a observé que l'effet constant du pôle positif sur le corps animal est de donner du gonflement à la partie sur laquelle on l'applique pendant quelque temps, et celui du pôle négatif, au contraire, de la déprimer. Le pôle positif, par exemple, appliqué quelques minutes sur un point de la langue, y produit

une légère élévation, et le pôle négatif un petit enfoncement.

Le même auteur a observé que si l'on touche les deux pôles avec les deux mains mouillées, le pouls de la main qui touche au pôle positif augmente d'intensité, et celui de la main qui est au pôle négatif s'affaiblit sensiblement, quoique le nombre des pulsations soit le même de part et d'autre. Il est à remarquer que, dans cette expérience, l'application du pôle positif a toujours été suivie d'une sensation de chaleur et celle du pôle négatif, d'une impression de froid. Ritter a aussi trouvé qu'en mettant l'œil en communication avec le pôle positif on voit tous les objets rouges, plus grands et plus distincts qu'à l'ordinaire; tandis qu'avec le pôle négatif on les voit bleus, plus petits et plus confus. Avec le premier pôle, la langue éprouve un goût acide, avec le second un goût alcalin. Enfin une même vibration sonore produit dans l'oreille un son plus grave que dans l'état naturel lorsque ce sens est en contact avec le pôle positif, et un son plus aigu avec le pôle négatif. Généralement donc, les deux pôles de la pile produisent dans nos organes des effets opposés.

Quelle peut être la cause de si singuliers effets ? Elle ne peut être autre que l'action des pôles de la pile, dont l'effet, comme on sait, est de constituer le fluide des corps qu'ils touchent dans deux états entièrement opposés l'un à l'autre, l'un d'expansion, l'autre de resserrement.

Quoi qu'il en soit de la nature des mouvements générateurs des sensations, on remarque qu'ils sont tous variables dans leur intensité en raison de l'énergie des causes qui les excitent, et c'est à leurs divers degrés d'action que nos sensations doivent d'être purement représentatives ou affectives. C'est ainsi qu'un temps calme et

couvert nous laisse dans l'indifférence pour lui, tandis qu'un beau jour nous flatte, et qu'une lumière trop vive nous blesse et nous éblouit. Les acides nous piquent agréablement le palais lorsqu'ils sont étendus d'eau, et ils le brûlent et le désorganisent lorsqu'ils sont concentrés. Il est cependant des circonstances où un même degré d'action de la part d'un agent de la nature peut produire sur nous une sensation tantôt indifférente et tantôt pénible ou agréable; mais cela dépend alors du degré de tension dans lequel se trouvent les forces sensitives des sens au moment où une même impression se réitère, car il est bien connu que cette tension est susceptible de s'accroître plus ou moins par une forte attention provoquée elle-même par un besoin ou une vive émotion, ou par un état d'irritation supernormal survenu dans quelque viscère: chez les femmes vaporeuses on observe que dans leur accès nerveux, la lumière la plus ordinaire les offusque, le moindre bruit les importune, et les odeurs les plus suaves les affectent le plus désagréablement. Que conclure de là? Que la force et la vivacité des sensations sont en raison composée de l'intensité de l'impression et du degré de tension de l'organe qui la reçoit.

Le degré de tension des forces sensitives et celui de l'intensité d'actions des agents externes ne contribuent pas seulement à rendre affectives nos sensations représentatives; ils concourent encore, lorsqu'ils ne sont pas exagérés, à perfectionner celles-ci, en leur donnant toute la précision et toute la netteté requises pour qu'elles soient plus conformes à la réalité. Car il est pour les sens un certain degré de tension, et pour les corps qui agissent sur eux, une certaine mesure d'action en deçà ou au delà de laquelle les sensations ne sont plus l'expres-

sion juste des objets qu'elles représentent. Mais il n'est pas présumable que tous les hommes jouissent également et au même point de l'une et l'autre condition : ils vivent sous des climats divers, et ils diffèrent singulièrement entre eux par leur organisation. Il faut donc reconnaître que les impressions qu'ils reçoivent des mêmes objets ne doivent pas produire en eux les mêmes sensations, car la dégradation de chacune d'elles doit offrir mille nuances différentes. Il y a plus : la tension des forces sensitives est encore variable dans le même individu en raison de l'âge, de l'état sain ou morbide dans lequel il se trouve, ou des passions dont il est affecté. Il est donc vrai de dire qu'il n'est pas un seul homme, qui dans le cours de sa vie éprouve les mêmes sensations de la part des mêmes objets. Qui ne sait qu'au jugement du vieillard la nature est sans couleur, les parfums sans odeur, et les fruits sans saveur; tandis que dans la jeunesse tout est suave et ravissant, tout brille de lumière et de fraîcheur.

Jusqu'ici j'ai particulièrement examiné le mode d'action des agents impressifs et l'influence des nerfs dans le procédé de la sensation. Voyons à présent la part qu'y prend le cerveau.

Le cerveau est le moteur des sens, l'instrument immédiat de la faculté de sentir. C'est lui qui est le terme où les impressions transmises par les nerfs viennent aboutir, et le foyer où elles se répercutent et deviennent ainsi causes de sensation. Que telle soit la prérogative de cet organe, l'expérience et l'observation paraissent le confirmer. Si l'on met à découvert une partie du cerveau par un large trépan, et qu'on excerce sur elle une compression graduée, on remarque que la vue s'obscurcit, que l'ouïe s'assourdit, que successivement tous les sens

s'assoupissent et les muscles se relâchent, et cette abolition de toute faculté de sentir et de se mouvoir persévère tant que la compression subsiste. Dans les paralysies, où une partie du cerveau perd son érection vitale, on observe que les sens et les organes moteurs qui en dépendent se trouvent souvent dépourvus de sentiment et de motilité. Dans le sommeil parfait, qui n'est pour le cerveau qu'une intermittence d'action ou une détente périodique, on remarque de même dans tous les systèmes de la vie de relation une insensibilité et une immobilité complètes. Enfin dans l'état de veille, lorsque le cerveau est fortement tendu vers une impression par l'effet d'une violente passion et l'effort soutenu de l'attention, ne remarque-t-on pas aussi qu'il est alors inaccessible à toute autre impression qui lui survient, et qu'aucune d'elles n'est sentie parce qu'elle est comme non avenue pour le centre ?

Ces faits attentivement considérés démontrent évidemment que pour sentir, il faut que l'organe cérébral soit monté à un ton de vitalité en rapport avec l'énergie des causes externes ; que la sensation est attachée à la répercussion vitale de cet organe, et que toute l'activité des sens comme organes des sensations est une propriété d'emprunt qui leur vient des agents externes et principalement du cerveau, car l'excitation du sang ne produit sur eux qu'une tension vitale obscure et isolée. C'est aussi pour cela qu'on les voit suivre en tout les mouvements du centre, baisser de ton ou s'exalter, s'assoupir ou s'éveiller avec lui. Le cerveau, au contraire, est actif par lui-même, le principe de son action est dans son organisation. On remarque en effet, qu'indépendamment de ce qu'il doit à l'action des causes externes et de tous

les autres organes qui agissent sur lui comme force tendante, il jouit par lui-même d'un haut degré de tension et d'un grand pouvoir de réaction : 1° parce que les vésicules qui composent son tissu, sont remplies d'une pulpe dont le fluide impondérable est éminemment excitable; 2° que lui seul dans l'homme possède beaucoup plus de substance nerveuse que tous les nerfs ensemble, et que l'excitation collective de toute la masse cérébrale est d'autant plus énergique qu'il y a plus de points organiques qui concourent à cet effet commun; 3° qu'il n'est pas un organe qui, relativement à son volume, reçoive un aussi grand nombre de vaisseaux artériels et une aussi grande quantité de sang rouge que le cerveau; 4° que le sang qu'il reçoit est le plus riche en oxygène et le plus vivifiant; qu'il y arrive par le plus court trajet, et que lorsqu'il est retardé dans sa marche, comme dans les animaux à long cou, c'est au détriment des forces sensitives de l'organe; 5° enfin que le cerveau est dans la dépendance la plus immédiate de l'action du cœur sur lui pour l'entretien de ses fonctions et même pour celui de sa vie propre.

Quelle peut être la raison de cette dépendance? si ce n'est que le cœur est l'agent d'impulsion pour le sang artériel dont la première fonction est d'être l'excitant de la vie dans tous les organes, et que le cerveau ne saurait se passer un instant de son influence excitatrice. Ce qui le prouve, c'est que si on intercepte le cours du sang dans le cerveau en liant à la fois les carotides et les vertébrales, l'animal tombe sur-le-champ et meurt au bout de quelques secondes. Si l'on remplace immédiatement le sang artériel par des injections de sang noir, on peut prolonger la vie quelques instants de plus, mais la mort est inévitable.

Le sang artériel peut circuler dans le cerveau en plus ou moins grande quantité, suivant que les impulsions du cœur, qui l'envoie, sont fortes ou faibles, accélérées ou retardées; il peut y séjourner plus ou moins de temps suivant que les expirations des poumons sont prolongées ou courtes; il peut être plus ou moins oxygéné suivant que l'organe chargé de fixer sur ce liquide une portion de l'air pur de l'atmosphère, l'imprègne plus ou moins de ce principe vivifiant. Son pouvoir excitant doit donc être variable dans les hommes en raison de leur organisation propre ou des climats dans lesquels ils vivent, et variable dans chaque individu en raison de l'âge, de la santé, ou de la passion régnante.

Le sang est donc une des causes principales des divers modes de sensibilité que l'on observe parmi les hommes.

Le cerveau, quoique simple en apparence, est réellement un composé de deux organes de même nature et en opposition l'un à l'autre. Ce sont pour ainsi dire deux cerveaux très distincts qui ont chacun leur prolongement, leurs nerfs et des appareils organiques semblables à gouverner, mais si complètement unis ensemble que tous leur points contigus sont parfaitement homologues et symétriques. Chaque moitié du cerveau est en effet un organe à part, un système indépendant du système opposé, qui, quoique semblable à l'autre en tout dans sa structure et ses fonctions et dans une parfaite correspondance avec lui, a néanmoins ses forces propres et sa vie particulière. Quel peut être le motif de ce mode d'organisation si régulièrement observé dans toutes les espèces animales voisines de la nôtre? Serait-ce sans raison que la nature aurait établi dans l'économie animale un antagonisme aussi général? Je serais assez porté à croire que

cette opposition d'organes et de forces a été jugée nécessaire dans la locomotion pour que les forces de part et d'autre pussent s'offrir dans leur exercice un mutuel soutien et favoriser ainsi leur développement; et dans le procédé de la sensation pour accroître dans le cerveau l'effet impressif des sens, donner un appui à la réaction de cet organe et aux impressions homologues de chaque paire de nerfs sensibles, un terme où elles viennent se confondre et briser leurs efforts. On conçoit en effet que si l'on suppose tous les filets nerveux d'une moitié cérébrale contigus à ceux de l'autre, lorsque les nerfs homologues des deux côtés reçoivent une même impression, ce point de contiguïté doit être celui où les deux impressions viendront concourir, se choquer et se détruire, et le foyer d'où partira la réaction. Dans l'hémiplégie, où l'une des moitiés reçoit seule l'impression, l'autre moitié qui lui est contiguë n'en est pas moins pour l'impression un point de résistance et le terme de son effort; seulement la collision n'est pas aussi forte, et la sensation qui en résulte a moins d'intensité.

S'il est vrai que la sensation n'est pas attachée à l'impression, mais bien à sa répercussion, on peut donc dire avec fondement que là où finit l'impression commence la sensation; que le même choc qui détruit celle-là fait jaillir celle-ci, et que ce qui est le terme de l'une est l'origine de l'autre.

Mais si les sensations se forment au point de concours où les deux organes de chaque sens viennent confondre leurs impressions, ne faudrait-il pas reconnaître qu'il y a dans le cerveau autant de centres partiels de sensations que nous avons d'espèces de sens? Les somnambules chez lesquels on voit souvent les sens du toucher et de

l'ouïe éveillés, quelquefois même celui du goût, tandis que les autres dorment profondément, semblent confirmer cette induction. Ne pourrait-on pas même en conclure rigoureusement qu'il y a autant de centres d'impression dans chaque foyer des sens, et généralement dans tout le cerveau, qu'il y a dans chaque moitié de cet organe de points correspondants en opposition, susceptibles d'être impressionnés? Notre expérience journalière paraît du moins autoriser cette assertion. Quel est celui d'entre nous qui, lorsqu'il sent sa tête fatiguée par une longue méditation sur un même sujet, n'a pas éprouvé qu'il donnait de nouvelles forces à son esprit en variant ses études et changeant d'objet? N'est-il pas évident que dans cette circonstance, ce sont de nouvelles fibres nerveuses qu'on met en activité?

Quoique les sens aient chacun dans l'encéphale un centre partiel, puisqu'il y a en nous unité de sentiment, il faut qu'il y ait dans cet organe un centre général qui est le réceptacle de tous les foyers partiels, et où ceux-ci concourent tous. Mais ce *sensorium commune*, où peut-il être? Les expériences suivantes paraissent le déterminer d'une manière satisfaisante.

Il était déjà connu, et M. Flourens l'a confirmé dans ses beaux mémoires lus à l'Institut, sur les propriétés et les fonctions du système nerveux, que si l'on pique dans un animal une portion quelconque de la moelle épinière mise hors de communication avec l'encéphale par une ligature, il n'y a que les muscles qui prennent leurs nerfs dans cette portion de moelle interceptée, qui se contractent, et on n'obtient de l'animal aucun signe de douleur. Si on la pique au contraire au-dessus de la ligature, l'animal crie, il s'agite et il fait des efforts pour échapper

à la douleur; mais les muscles dépendant des nerfs qui sont sous la ligature ne se contractent plus. En répétant cette expérience sur tous les points de la moelle épinière, à partir de l'extrémité caudale jusqu'à la naissance de la moelle allongée, on trouve même insensibilité dans tout ce qui n'est plus en communication libre avec l'encéphale, et mêmes contractions des muscles qui tiennent aux nerfs placés sous la ligature; seulement le nombre des muscles qui se contractent devient plus considérable à mesure que la portion de moelle interceptée a dans sa dépendance un plus grand nombre de nerfs. Arrivé à la moelle allongée, si l'on irrite celle-ci, ce ne sont plus des contractions partielles comme auparavant, mais bien un tremblement général, des convulsions et des douleurs qui vont en augmentant jusqu'à la protubérance annulaire. En allant plus loin, jusqu'aux tubercules quadrijumeaux inclusivement, les convulsions et les douleurs s'affaiblissent; au delà de ce point, l'irritation est sans effet, il n'y a plus ni contraction ni douleur.

Frappé de ce dernier phénomène, M. Flourens, à qui le fait appartient, a voulu voir si en prenant l'encéphale par sa partie opposée il obtiendrait les mêmes résultats. Il a donc attaqué d'abord les hémisphères du cerveau en les enlevant par couches, puis successivement et de la même manière le cervelet, les corps cannelés et les couches optiques; pendant toutes ces mutilations l'animal est resté insensible, et il n'y a eu aucune apparence de contraction; mais lorsqu'il a piqué les tubercules quadrijumeaux, le tremblement général et les convulsions ont reparu en même temps que la douleur, et les uns et les autres se sont ensuite accrus à mesure qu'il pénétrait plus avant dans la moelle allongée.

Il paraîtrait bien naturel de conclure de ces faits que la moelle allongée est la seule portion de la moelle rachidienne qui excite des contractions générales, et que c'est dans sa partie supérieure que réside éminemment ce pouvoir; que c'est là aussi que doivent se rendre les impressions pour se transformer en sensations, et que le cerveau et le cervelet restent l'un et l'autre entièrement étrangers au sentiment ainsi qu'au pouvoir d'exciter des contractions. Cependant M. Flourens est loin d'admettre ces conséquences. Il affirme, au contraire, que c'est dans les lobes du cerveau que se forment les sensations, et de là que partent les volitions excitatrices des mouvements volontaires, fondé sur ce fait important et bien constaté par lui, qu'un animal privé de ses lobes cérébraux perd en même temps la vue, l'audition et avec elles la mémoire, le jugement et la volonté. Les lobes cérébraux seraient donc suivant lui le lieu où résident les facultés de sentir, de percevoir et de vouloir.

On ne peut disconvenir d'après ce fait, qui paraît bien établi, que le concours des lobes cérébraux ne soit indispensable à la formation complète de la sensation; mais on se persuadera difficilement qu'ils en soient l'organe unique. De l'aveu de M. Flourens, l'animal sans lobes cérébraux reste immobile et comme assoupi, il n'a plus de volonté par lui-même et il ne se livre à aucun mouvement spontané ; mais quand on le pique ou qu'on le pince, il se remue et s'agite, et il marche quoique sans but et sans direction : il ne sait plus fuir. Quand on le met sur le dos, il se relève et se dresse sur ses pattes; si c'est une grenouille, elle saute quand on la touche; si c'est un oiseau, il vole quand on le jette en l'air, il se débat quand on le gêne, et si on lui met de l'eau dans le

bec, il l'avale. Toutes ces actions prouvent-elles que le sentiment soit éteint en lui? Ne sont-elles pas évidemment des mouvements instinctifs déterminés par un tact provocateur? Si l'on veut s'en tenir à la conséquence rigoureuse des faits, il faut donc se borner à dire que c'est dans ce nœud médullaire qui est le terme de la moelle rachidienne et le point de départ des masses cérébrales, que toutes les impressions des sens doivent se rendre pour se transformer en sensations, et c'est dans les lobes cérébraux que les impressions doivent se propager pour que la sensation se transforme en perception et laisse des traces durables de son passage. Quant aux mouvements volontaires, c'est dans les lobes cérébraux que naît la volonté qui les détermine, et c'est du haut de la moelle allongée que part l'irritation qui les excite.

Il résulte en effet des expériences de M. Flourens que toute irritation d'un nerf dont la communication avec le foyer sensitif est interceptée, excite des contractions dans les muscles où il se rend; que de même toute irritation de la moelle épinière fait contracter tous les muscles des nerfs de cette moelle qui se trouvent au-dessous de l'endroit irrité, et donne lieu à des mouvements d'ensemble; mais que ces contractions sont toutes plus ou moins partielles; que la moelle allongée est la seule portion de la moelle rachidienne dont l'irritation excite des contractions générales, parce que c'est dans elle que toutes les extrémités cérébrales des nerfs viennent aboutir; qu'il n'y a qu'elle qui corresponde avec eux tous, et qu'elle est ainsi la seule susceptible de se prêter à l'excitation de toutes les combinaisons possibles de mouvements déterminés; tandis qu'on peut impunément piquer ou lacérer

les lobes du cerveau sans exciter la plus faible contraction, mais que leur soustraction entraîne inévitablement l'abolition de la faculté de vouloir.

Après avoir déterminé la coopération du cerveau dans la production des mouvements musculaires, M. Flourens a voulu voir si le cervelet n'y contribuait pas en quelque chose. A cet effet, il a attaqué séparément cet organe en laissant intact le cerveau, et il a trouvé que, de même que celui-ci, il était insensible à toutes ses mutilations et qu'il n'excitait aucune contraction musculaire; mais il a observé que la soustraction graduelle de sa substance a apporté un tel trouble et un tel désaccord dans les mouvements musculaires, que l'animal ne pouvait plus les coordonner en saut, en marche ni en station. « Placé sur « le dos, il s'épuisait en vains efforts pour se relever, sans « pouvoir y parvenir. Voulait-il éviter le coup qui le « menaçait, il faisait mille contorsions pour l'éviter, et « ne l'évitait pas. Il voulait et se mouvait, mais il ne se « mouvait jamais comme il voulait. » Cette expérience, réitérée plusieurs fois comme les précédentes sur diverses classes d'animaux, ayant donné constamment le même résultat, a conduit M. Flourens à conclure que le cervelet est le régulateur des mouvements voulus.

Ainsi trois centres nerveux concourent dans l'encéphale à la production des mouvements locomoteurs ou vocaux : le cerveau, qui les commande, puisque les volitions qui les déterminent partent de lui et se forment dans son sein; le cervelet, qui en est le dispensateur et en détermine l'ordre et le mode; et la moelle allongée, comme étant le centre vital de l'appareil nerveux, qui les effectue en transmettant, partout où besoin est, l'influence excitatrice des deux premiers centres, pourvu toutefois qu'il

n'y ait pas d'obstacle qui s'oppose à cette transmission dans les conduits nerveux.

Nous devons à M. Ch. Bell et à M. Magendie d'avoir constaté que tous les nerfs spinaux fournissent aux muscles du tronc et des membres des nerfs pour le mouvement distincts de ceux du sentiment. Il en est de même pour les nerfs de la face, dont les uns sont affectés au sens du tact et les autres à des mouvements volontaires ou instinctifs. Cette disposition organique se trouve confirmée par ce qui se passe dans les paralysies où l'on voit souvent les membres qui en sont atteints perdre le mouvement et conserver le sentiment, et réciproquement privés de sentiment sans perdre le mouvement. Les nerfs moteurs, de quelque part qu'ils naissent dans la moelle rachidienne, ont, ainsi que les nerfs sensitifs deux terminaisons : l'une dans les muscles, dont ils excitent les contractions, et l'autre par leurs extrémités cérébrales dans le sensorium commun, foyer des impressions sensitives et lieu de départ aussi de l'influence excitatrice de l'encéphale. Mais ils diffèrent des nerfs sensitifs dans leur faculté conductrice en ce que dans eux l'action excitatrice descend en divergeant et s'irradie du centre à la circonférence; tandis que dans les nerfs des sens l'action impressive remonte et va convergeant de la circonférence au centre.

Il est encore à remarquer que le mouvement se transmet plus difficilement dans les nerfs moteurs lorsqu'il se dirige de la circonférence au centre, et moins bien au contraire dans les nerfs sensitifs lorsqu'il va du centre à la circonférence. Ce qui le prouve, c'est qu'il est d'expérience pour le premier cas que les grenouilles sont bien moins excitables lorsque l'action électrique produite par le contact de deux métaux hétérogènes passe des muscles

dans les nerfs, que lorsqu'elle agit inversement; et il est d'observation pour le second que la sensation se produit plus aisément par un mouvement venant du dehors, que par une action propre du centre sur les sens : car les visions du délire supposent dans le cerveau, et consécutivement dans les sens, une agitation excessive et supérieure à l'action impressive des causes externes. Si l'on voulait se rendre compte de ce phénomène, ne pourrait-on pas supposer que les filets médullaires sont composés de vésicules pulpeuses disposées en séries progressivement décroissantes du centre à la circonférence pour les nerfs moteurs, et de la circonférence au centre pour les nerfs sensitifs ? On sait que, si dans une série de billes d'ivoire, contiguës et d'une grosseur progressivement décroissante, on choque la première, ce choc parvenu à la dernière bille de la série lui imprime un mouvement bien supérieur à celui dont la première était animée; tandis que si l'on choque à son tour la petite bille, le mouvement que la plus grosse en reçoit à travers les billes intermédiaires est presque sans effet sur elle.

Il résulte des recherches réunies de M. Ch. Bell et de M. Flourens sur les fonctions motrices du système nerveux de la vie de relation : 1° qu'indépendamment des nerfs destinés aux sensations spéciales et au tact de la peau, ce système fournit à chaque muscle deux nerfs, l'un pour conduire et faire sentir aux centres cérébraux les stimulations propres de l'organe, et l'autre pour transmettre à celui-ci l'influence excitatrice des centres et le faire agir conformément à leur impulsion; 2° que les racines antérieures des nerfs spinaux donnent naissance aux nerfs moteurs, et les postérieures, aux nerfs sensoriaux; 3° que chaque moitié de la moelle rachidienne est

divisée en trois cordons ou colonnes; que les filets médullaires de la colonne antérieure président aux mouvements de locomotion et de préhension, ceux de la postérieure aux sensations générales, et ceux de la colonne intermédiaire aux deux précédentes, aux mouvements de l'appareil respiratoire; 4° que ces trois cordons viennent concourir et se croiser avec ceux de l'autre moitié au haut de la moelle allongée, qui devient ainsi centre sensitif pour les nerfs du sentiment et des sensations spéciales, et foyer de réaction pour les nerfs du mouvement; 5° que néanmoins les cordons antérieurs et postérieurs se trouvent dans une telle dépendance des masses cérébrales que le nœud médullaire de la moelle allongée ne saurait effectuer aucune sensation, ni produire aucune excitation de mouvements volontaires sans leur intervention; tandis que les cordons intermédiaires sont sous l'influence et la direction spéciales de la moelle allongée, qui peut ainsi, stimulée par la seule impression de l'air sur la membrane muqueuse de la trachée et des bronches, produire par elle-même sur les muscles de la respiration l'excitation nécessaire à l'entretien des mouvements de cet organe. La moelle allongée serait donc l'agent immédiat des mouvements involontaires ou de conservation et le moteur subordonné de tous ceux que la volonté détermine.

Après avoir examiné d'une manière générale la faculté de sentir, il convient d'en étudier en détail les divers phénomènes, en se circonscrivant toujours dans les sensations proprement dites. Je vais donc développer successivement les produits de chaque sens pour faire connaître ensuite ce qu'ils ont de représentatif ou d'affectif, et comment ils deviennent pour l'entendement une source inépuisable de connaissances.

CHAPITRE II.

Du sens de l'odorat.

Je commencerai l'étude des sens par celle de l'odorat, du goût et du toucher, parce que ce sont eux qui dans toutes les espèces animales voisines de la nôtre entrent les premiers en fonction; et je mettrai en première ligne l'odorat, parce qu'il est le plus simple et celui dont les produits sont les plus faciles à analyser. Le goût doit venir immédiatement après lui, parce qu'il est sous la tutelle de l'odorat, qui en est comme la sentinelle avancée, chargée de le prévenir de ce qu'il doit faire ou rechercher. On jugera d'ailleurs que ces trois sens méritent d'être traités à la suite l'un de l'autre, si l'on considère que les deux premiers ne sont au fond que des touchers plus subtils, destinés à percevoir les actions moléculaires des corps au discernement desquelles le toucher proprement dit eût été inhabile.

Trois choses sont à considérer dans l'odorat : la matière qui produit l'impression, l'organe qui la reçoit, et la sensation qui en est le résultat.

Les chimistes ont longtemps cru qu'il se dégageait des corps odorifères, particulièrement des substances végétales et animales, un principe subtil et élastique qui avait seul la propriété de faire impression sur l'organe olfactif, et ils l'ont nommé esprit recteur ou arome. Cette opinion n'est pas fondée, car il est constant que la plupart des substances même les plus fixes, telles que les

pierres et les métaux, peuvent devenir odorantes lorsqu'elles sont très atténuées par le frottement, la collision, l'échauffement ou tout autre moyen capable d'en volatiliser quelques particules et de les disséminer dans l'air.

Quoiqu'il y ait réellement peu de substances qui ne puissent devenir odorantes lorsqu'elles sont suffisamment atténuées et flottantes ou dissoutes dans l'air, on ne doit néanmoins regarder comme matière odorante que les corps qui peuvent se volatiliser spontanément ou se dissoudre d'eux-mêmes dans l'air, et qui sont susceptibles d'agir avec une certaine énergie sur les nerfs olfactifs. Les huiles essentielles, l'éther, l'alcool, l'ammoniaque et quelques gaz irrespirables sont de ce nombre; et il est présumable que tous les effluves odorants des substances végétales ou animales ne sont dûs qu'à des exhalaisons de quelques-uns de ces fluides.

Quoique tous les principes odorants aient chacun une manière propre de frapper l'odorat, il est certain que si l'on confronte leurs sensations, on trouve que plusieurs d'entre elles ont une certaine ressemblance, un fonds commun par lequel elles se rapprochent, et qu'en suivant ces analogies on peut les diviser en plusieurs genres. Lorry les comprend toutes sous cinq chefs différents qu'il désigne par les noms d'odeur camphrée, odeur vireuse, odeur éthérée, odeur acide et odeur alcaline.

La première classe a éminemment son type dans le camphre. On retrouve cette odeur dans les plantes labiées, dans la famille des lauriers, des myrtes, des térébinthes. Quoique très volatile, elle s'attache fortement aux corps huileux ou résineux et aux substances animales. La seconde comprend essentiellement les pavots,

les solanées, les bourraches, les ombellifères, les cucurbitacées et les substances putrides; elle a par elle-même quelque chose de fade, de puant et nauséabond, qui provoque le vomissement et soulève l'estomac. Dans les lys, les roses, le jasmin, la tubéreuse et la violette on la trouve mêlée avec l'odeur éthérée, et c'est pour cela que ces fleurs portent à la tête lorsqu'elles sont réunies en trop grande quantité dans un appartement. L'odeur éthérée est très fugace et incoercible : tous les fruits vineux, tels que les pommes, les poires, les melons, les fraises, les framboises, l'exhalent abondamment lorsqu'ils sont à leur point précis de maturité; c'est elle encore qui se fait rechercher dans le jasmin, la rose, l'œillet, *etc.* L'odeur acide se fait sentir dans les groseilles, l'épine-vinette, les citrons, les oranges, la bergamotte, et spécialement dans l'acide acétique concentré : les alcalis et les odeurs putrides la détruisent promptement: aussi est-elle la plus altérable de toutes les odeurs. L'odeur alcaline est très remarquable dans l'ammoniaque, les crucifères, le sinapi, le cochléaria, l'ail, l'oignon, et toutes les plantes dont l'odeur picotte les yeux et provoque les larmes. Cette odeur combinée avec le principe vireux produit la fétidité : l'assa fœtida et l'hydrosulfure en offrent un exemple.

Les principes odorants n'exercent pas seulement une action locale sur les nerfs olfactifs par suite de l'ébranlement qu'ils y produisent; ils agissent encore sur tout le système nerveux et ils en modifient la puissance. Mais cette action générale n'est pas la même pour tous, car les uns paraissent énerver les forces de ce système en en affaiblissant le ton, tandis que les autres semblent les exalter en le rehaussant. Les odeurs vireuses, camphrées et

éthérées jouissent à différents degrés du premier pouvoir; les odeurs acides ou purement alcalines possèdent plus ou moins le second, suivant le degré d'intensité de leur action impressive.

L'organe de l'odorat est placé dans les cavités nasales et réside dans cette portion de la membrane muqueuse qui en tapisse les parois supérieures ainsi que les surfaces des lames osseuses qui en divisent l'espace. Cette membrane, de nature spongieuse, est remarquable par la quantité des vaisseaux, des sommités nerveuses et des follicules muqueux dont elle est pourvue, et par le léger voile épidermoïde qui la recouvre.

Les follicules lubrifient sa surface en y versant continuellement une humeur visqueuse propre à retenir les molécules odorantes à leur passage et à conserver les sommités nerveuses dans cet état de souplesse qui convient à leurs fonctions. L'humeur lacrymale, qui coule dans le nez par le canal de ce nom, concourt encore au même office.

Le nerf qui s'y distribue et qui forme essentiellement le sens de l'odorat est la première paire des nerfs encéphaliques. Elle sort du crâne par les trous de l'os ethmoïde en se divisant en une foule de filets pulpeux, qui après s'être plongés dans la membrane viennent se terminer à sa surface et s'y épanouir. Indépendamment du nerfs olfactif la membrane pituitaire reçoit encore des nerf nombreux du ganglion sphéno-palatin et un rameau de la branche ophthalmique de la cinquième paire, et c'est en vertu du rapport que ce dernier nerf établit entre l'œil et l'odorat qu'une vive lumière nous fait éternuer, et qu'une odeur forte nous fait pleurer.

Un pareil organe, pour bien remplir ses fonctions,

devait être garanti de toute autre impression que celle des principes volatils ou aériformes, et en même temps être exposé largement à l'action immédiate de ces mêmes corps. C'est aussi pour cela qu'il se trouve établi dans l'intérieur d'un canal osseux qui le protège extérieurement, en même temps qu'il sert de conduit à l'air que l'on respire, lequel dépose en passant sur la membrane les principes odorants dont il est imprégné. C'est encore pour cela qu'il s'y développe et s'y déploie sans réserve sur tous les points, quelle que soit l'étendue des surfaces à couvrir que lui présente ce canal. Car plus l'air aura sur son passage de surfaces à toucher, et la membrane muqueuse plus de points olfactifs à offrir, plus il y aura d'ébranlement produit, et plus l'impression sera forte. N'observe-t-on pas, en effet, que l'odorat est d'une finesse extrême dans tous les animaux chez lesquels la nature a singulièrement amplifié les surfaces olfactives? Les chiens de chasse nous en offrent un exemple frappant.

A présent que la structure de l'organe et la nature de la matière qui agit sur lui sont connues, le mécanisme de la sensation est facile à concevoir. L'air se charge de toutes les particules odorantes que les corps exhalent autour de nous; attiré dans les poumons par l'acte de la respiration, il dépose en passant dans les fosses nasales ces particules sur la membrane pituitaire; celle-ci, au moyen du mucus qui enduit ses surfaces, les retient et les met en contact avec les sommités nerveuses qui en reçoivent une impression, et l'impression transmise au cerveau détermine la sensation d'odeur.

Dans cette première opération tout est passif de notre part, et l'organe qui reçoit l'impression, et le centre qui la répercute, et l'âme qui en est modifiée. La sensation ne

fait que nous avertir de sa présence; elle est trop fugitive et inattendue pour être bien saisie. Mais elle n'est pas plutôt produite que toute notre activité se déploie, celle du centre en s'érigeant sur l'impression et concentrant ainsi l'attention sur son produit moral, et celle de l'âme en activant par la volonté les mouvements inspiratoires pour accroître et prolonger l'impression. Or tout cela ne saurait avoir lieu sans rendre la sensation plus vive, plus profonde et plus nette. Il est donc vrai de dire que si la nature seule nous fait sentir, c'est à notre activité que nous devons de flairer et de bien sentir.

Toutes les sensations d'odeurs pures sont parfaitement simples et indécomposables, quoique variables dans leur degré d'intensité : ce sont des impressions primordiales de l'esprit qu'on ne peut définir; pour les connaître il faut les éprouver et lors même qu'on les a éprouvées on ne peut assigner leurs différences quoiqu'on les discerne très bien les unes des autres. Elles produisent toutes deux effets sur nous, l'un intellectuel et l'autre affectif. Par le premier elles provoquent l'intelligence et elles offrent des matériaux à la perception; par le second elles provoquent l'instinct et elles nous intéressent à leur objet. Considérons successivement l'une et l'autre influence.

Condillac a prétendu qu'un homme qui serait borné au sens de l'odorat n'aurait d'autre connaissance que celle des odeurs; que ces sensations ne le conduiraient pas elles-mêmes à aucune idée des choses qui existent hors de lui et hors d'elles; qu'à la première odeur qu'il éprouverait il se sentirait odeur et ne sentirait que cela; qu'il ne pourrait avoir une idée de son moi qu'après avoir comparé son état présent avec son état passé. Je ne saurais être de son avis. Je pense au contraire qu'il n'est

pas une seule sensation externe quelque simple qu'elle soit qui ne nous fasse sentir à la fois, elle-même, son sujet et son objet, et voici comment.

Si l'on se donne la peine d'analyser les impressions qui nous viennent du dehors, on doit y distinguer trois choses : une action étrangère à l'organe sur lequel elle s'excerce, une résistance de l'organe contre cette action et un changement produit dans l'organe malgré cette résistance. Mais dans une impression sensible tout ce qui s'y passe doit se faire sentir, et l'action avec son rapport d'extranéité et l'effet produit par elle et ce qui résiste à l'un et éprouve l'autre. A chaque sensation qui nous vient du dehors nous devons donc sentir à la fois et la sensation et le sujet sentant et quelque chose autre que nous qui nous fait sentir. On aurait tort de penser que tout cela doit se confondre dans un sentiment unique. On peut bien ne pas y porter également l'attention, comme cela a lieu effectivement, mais ces trois choses n'en sont pas moins distinctes pour le sentiment. On ne distingue en effet les objets que par leur opposition. Or ici tout est en opposition; c'est un sujet qui lutte contre une action qui n'est pas de lui et qui ne cède à un changement d'état qu'en résistant. Je puis donc établir qu'il n'est pas de sensation externe qui ne nous apporte avec elle le sentiment de nous-même et celui de quelque chose de modifiant qui n'est pas nous.

Ces trois notions fondamentales que nous donne la sensation ne sont pas de simples perceptions livrées à notre spéculation, elles sont encore inséparablement accompagnées d'un sentiment qui nous préoccupe de leur réalité présente et nous force à y donner notre assentiment. Or cette attestation de réalité est un rapport

donné par la nature, ce rapport est un fait puisqu'il concerne l'existence des choses et ce fait devient un jugement par l'adhésion que nous y donnons par entraînement. Comme il y a trois choses senties dans une sensation, il se forme donc en nous trois rapports, trois faits et trois jugements qui sont tout entiers l'ouvrage de la nature ou plutôt le résultat du procédé organique de la sensation.

Observons en outre que la modification sensation a deux rapports, l'un à sa cause et l'autre au sujet sentant; que ce sont deux rapports de dépendance, mais le premier d'une dépendance organique fondée sur cette loi de la réaction nerveuse qui réfléchit toujours les impressions au même point d'où elles sont parties, et le second d'une dépendance intrinsèque et nécessaire; que par le premier, la sensation se rapporte à son objet avec une telle force que nous la confondons avec lui sous une même dénomination sans songer même au second rapport qui nous échappe sans cesse parce que nous sommes entraînés par le premier. Voilà donc encore deux nouveaux jugements naturels qui se produisent en nous et malgré nous lors de la sensation, et dont le but pour le premier est de nous répandre hors de nous pour nous mettre en rapport avec la nature.

Tels sont les notions et les jugements qui naissent spontanément de la sensation, considérée dans la réalité des objets qu'elle nous fait sentir et dans son rapport avec sa cause. Ce sont des notions et des jugements primitifs ou naturels parce qu'ils sont le produit du mécanisme de l'organisation nerveuse.

Ce que nous venons de dire de la sensation odeur, est applicable à toutes les sensations, si ce n'est pourtant

les internes qui ne sont dues qu'aux mouvements propres de la vie. Celles-ci nous donnent bien aussi le sentiment du moi avec celui d'une modification; mais elles ont cela de particulier, que rien d'étranger à ce moi ne s'y fait sentir comme cause productrice de la sensation. La raison en est que dans ces impressions internes, c'est le système vivant qui agit sur lui-même et que l'organisation étant alors tout à la fois la cause et le sujet de l'action, il ne peut y avoir que deux choses senties, un effet et un sujet qui le produit et l'éprouve.

Les sensations d'odeur sont susceptibles d'être rappelées et de devenir un objet de réminiscence. On sait qu'une odeur qu'on a déjà éprouvée et qui vient de nouveau frapper l'odorat, excite presque toujours le souvenir de la même sensation passée, et qu'on la reconnaît aussitôt pour l'avoir déjà eue. Mais dans cette circonstance, ce n'est pas la sensation qui se reproduit faiblement, il n'y a que la perception de rappelée, car il est constant que lorsqu'on ne fait que penser à une odeur, on ne la sent pas actuellement, on n'en est pas affecté; alors le sens reste impassible, et le centre, siège de la perception, est seul ébranlé. Il n'y a donc point d'imagination pour l'odorat puisqu'il n'a pas le pouvoir de reproduire, même faiblement, ses sensations en l'absence de leurs causes productrices.

On voit que si on ne considère dans le sens de l'odorat que ce qu'il a d'intellectuel, les notions qu'il nous donne d'un moi sensible et de ce quelque chose d'odorant qui nous fait sentir, ne sont encore que des renseignements bien bornés et fort obscurs. Mais s'il est peu instructif pour l'entendement, en revanche il parle clairement à l'instinct et son influence sur lui est très étendue, si l'on

en juge du moins par les nombreuses sympathies qu'il excerce.

L'organe de l'odorat n'est pas seulement olfactif; au moyen de la membrane muqueuse sur laquelle ce sens s'épanouit, il est encore susceptible d'être stimulé par l'impression de l'air, et de déterminer par l'influence sympathique de cette membrane sur la muqueuse des bronches l'action musculaire de l'appareil respiratoire. C'est à cette stimulation que l'enfant naissant doit le premier acte de la respiration, et c'est elle qui par suite en entretient le jeu dans tout le cours de la vie.

Comme organe olfactif, l'odorat sympathise avec trois de nos instincts les plus remarquables, ceux de conservation, de nutrition et de reproduction. C'est lui qui nous prévient des qualités nuisibles ou salutaires du fluide que nous respirons et qui est nécessaire à l'entretien de la vie, lui qui fait pressentir aux animaux dont ce sens est en général bien plus délicat que dans l'homme quelles sont les substances qui doivent leur servir de nourriture par la manière dont la plupart d'entre elles les affectent, lui qui fait sentir aux individus de chaque espèce animale leurs rapports sexuels et qui par l'attrait irrésistible des odeurs que les femelles exhalent au moment de leur rut, rapproche les deux sexes et en provoque l'accouplement. Que ces mouvements soient instinctifs et déterminés par les impressions affectives de l'odorat, on en a la preuve dans les petits chiens ou les petits chats qui, à peine sortis du ventre de leur mère, cherchent en flairant la mamelle qui doit les nourrir.

L'odorat sympathise encore avec les glandes lacrymales et salivaires dont il provoque les sécrétions par l'effet de certaines odeurs. Il sympathise avec le cœur en

accélérant ou en retardant ses mouvements suivant la nature de l'impression odorante; avec l'appareil respiratoire en le surexcitant lorsqu'il est fortement stimulé par des matières âcres et volatiles; avec l'estomac en le soulevant lorsqu'il est vivement assailli par des odeurs infectes. Mais, réciproquement il est aussi lui-même dans la dépendance des organes de la vie de nutrition, dépendance manifeste surtout dans les gastrites où les malades ne supportent qu'avec la plus grande répugnance l'odeur des aliments.

Ces sympathies de l'organe olfactif avec ceux de la vie intérieure sont le résultat de la connexion des nerfs de ce sens avec le grand sympathique. Car nul organe sensorial, dit Tiedemann, ne reçoit du grand sympathique, notamment du ganglion sphéno-palatin des rameaux aussi considérables que les siens, et ceux-ci ne sont nulle part plus immédiatement soumis à l'action des objets extérieurs.

L'odorat n'excite pas seulement nos instincts conservateurs, il émeut l'homme tout entier en élevant le ton du système nerveux et il ouvre ainsi les sens à la volupté, échauffe l'imagination, donne de l'élan aux affections morales et dispose aux sentiments religieux. Aussi est-ce pour cela que de tout temps on a fait brûler les parfums les plus suaves dans les temples consacrés à la divinité et au moment le plus auguste des cérémonies du culte ; dans ces mêmes vues les anciens en faisaient encore usage dans les funérailles et sur les tombeaux.



CHAPITRE III.

Du sens du goût.

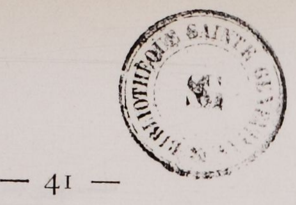
rois sortes de substances agissent sur le goût, les médicamenteuses qui le repoussent, les nutritives qui le flattent et les condimentaires qui l'excitent. Parmi ces substances, les unes agissent par elles-mêmes, et les autres en vertu d'un principe qui leur est entièrement uni. Les farineux et les muqueux sont dans le premier cas; toutes leurs molécules ne doivent qu'à elles-mêmes la sapidité qui leur est propre. Tous les fruits doux sont au contraire dans le second cas; leur douceur tient à une matière sucrée qu'ils renferment.

Si l'on envisage dans les substances sapides la nature de leur impression, on peut, d'après Linnée, les ranger toutes en dix classes. Car quelque incalculable qu'en soit le nombre, on voit par leurs résultats comparés qu'elles se rapportent toutes plus ou moins à un certain nombre de saveurs principales autour desquelles elles viennent se grouper. Ces dix classes de principes sapides sont : les aqueux, les doux, les fades, les gras, les âcres, les stiptiques, les amers, les acides, les salés et les spiritueux.

Les aqueux ont une faible saveur que discerne très bien un palais délicat; celle de l'eau en est le modèle; on comprend dans cette classe les sèves des arbres et toutes les substances purement herbacées. Les doux renferment toutes les matières alimentaires et spécialement les sucrées. Les fades dont la saveur est un peu révoltante pour

l'estomac comprennent les gommes et les plantes mucilagineuses, telles que les mauves, les guimauves, *etc.* Les gras tiennent tous à un principe huileux. Les âcres produisent une sensation profonde et corrosive avec chaleur ; les alcalis caustiques, les sels terreux deliquescents, la menthe, le pied de veau, le raifort, le tytimale, l'euphorbe et les cantharides appartiennent à cette classe. Les stiptiques ont pour effet de produire une sensation âpre et constrictive; elle est remarquable dans les sels alumineux, les sulfates de fer et de zinc, l'écorce de chêne, le myrte, le sumac, les nèfles, le coing et les prunelles. Les amers se font distinguer par une impression plus ou moins austère et désagréable que l'on reconnaît dans les préparations sulfureuses ou bitumineuses, dans les corps résineux, dans les sulfates de magnésie et de soude, dans la rhubarbe, le quinquina, les écorces d'orange et de citron, l'absinthe, le houblon, la coloquinte, l'aloès, la myrrhe et le fiel de bœuf. Les acides, dont la saveur est piquante, sont suffisamment connus; quelques-uns d'eux se trouvent en état de liberté dans la pulpe de certains fruits, tels que l'épine-vinette, la groseille, l'orange et le citron. Les salés ont une saveur picotante bien distincte néanmoins de celle des acides; elle réside dans toute sa pureté dans le sel marin ou hydrochlorate de soude dont les hommes font généralement usage pour assaisonner les aliments. Enfin les spiritueux, qui se signalent par une impression plus ou moins ardente, comprennent toutes les liqueurs fermentées et les produits de leur distillation que nous associons avec plaisir à nos besoins et dont nous faisons si souvent abus.

Il est presque honteux aujourd'hui de rappeler que du temps de Descartes on a pensé que les substances qui



ont du goût ne devaient cette propriété qu'à une matière saline qu'elles contiennent, et que la diversité des goûts qu'elles nous font éprouver vient de la différente configuration des particules salines. Ainsi on supposait que les molécules sucrées étaient sphériques, les acides aiguës, les stiptiques crochues, les amères fourchues et les salées cubiques.

Il est constant d'abord que beaucoup de matières ont de la saveur quoiqu'elles ne contiennent aucun principe salin : tels sont l'eau, les gommes, les corps gras et huileux. Tous les principes sapides qu'on peut considérer comme des matières salines, n'agissent sur l'organe du goût que lorsqu'ils sont dissous dans le suc salivaire qui sert tout à la fois de dissolvant à leurs molécules et de véhicule à leur action. Or, dans cet état de fusion, les molécules salines ne conservent plus toutes ces formes polyédriques sous lesquelles elles se présentent à nous lorsqu'elles se solidifient; toutes au contraire revêtent la forme sphérique, seule convenable à la liquidité. D'ailleurs la sensation de saveur qu'on produit sur la langue par l'action galvanique de deux métaux hétérogènes ne repousse-t-elle pas toute idée d'une intervention mécanique de la part des principes sapides dans la formation de leurs impressions ?

L'organe du goût paraît résider dans la bouche et le pharynx et s'étendre même jusque dans l'œsophage et l'estomac; car lorsqu'on broie un aliment, on observe que la saveur qu'on éprouve dans la bouche se propage, lors de la déglutition, dans ces derniers organes et s'y continue en quelque sorte. Toutefois son siège principal est dans la cavité de la bouche particulièrement sur la langue, parce que c'est là que la sensation est plus vive et

plus distincte, et là qu'on découvre sur toutes les surfaces une plus grande quantité de sommités nerveuses.

La langue est un faisceau de fibres charnues diversement entrelacées, susceptible de s'allonger, de se raccourcir et de se porter en tout sens dans la cavité de la bouche au moyen de ses muscles intrinsèques et de plusieurs muscles auxiliaires auxquels elle est attachée et qui lui font exécuter tous ces mouvements. Cet organe est recouvert comme toutes les parois de la cavité d'une portion de membrane muqueuse dont la surface externe se trouve parsemée d'un grand nombre de mamelons nerveux particulièrement à sa pointe.

Tous les nerfs qui vont à la langue et qui se distribuent dans la bouche sont fournis par la cinquième, la huitième et la neuvième paires encéphaliques. Il est hors de doute que les uns sont destinés à la production des mouvements musculaires et les autres à recevoir les impressions sensibles. Mais quels sont ceux qui président aux sensations du tact et du goût? On a hésité longtemps à le dire. Cependant on convient assez généralement aujourd'hui que ce privilège doit être accordé à la cinquième paire, depuis surtout les expériences de Ch. Bell sur les nerfs de la face et de l'intérieur de la bouche.

Quoi qu'il en soit, il est certain que les nerfs y remplissent trois fonctions qui sont : de présider aux mouvements musculaires, de faire naître les sensations sapides et de recueillir les impressions tactiles. Car il est de fait que la langue, indépendamment de la propriété qu'elle a de se mouvoir et de goûter, jouit encore de celle du tact et qu'elle est pour la bouche comme une espèce de main chargée de discerner les qualités tangibles des corps qui

lui sont offerts, tandis que les lèvres discernent plus particulièrement leur degré de température.

Pour compléter l'idée de la structure de ce sens, ajoutons qu'il est muni de plusieurs glandes, que les parois de la bouche sont munies d'un nombre considérable de follicules muqueux dont la fonction est de verser dans la cavité buccale une grande quantité de mucus, tandis que les glandes y font couler de la salive destinée à servir de véhicule aux principes sapides et de dissolvant à la matière alimentaire dans l'acte de la digestion. Observons en outre que ces organes sécréteurs sont entièrement sous l'empire de la vie de nutrition, que les muscles de la bouche et de la langue sont dans la dépendance du cerveau et aux ordres de la volonté, tant que l'instinct de nutrition trop fortement stimulé ne vient pas les soustraire à leur influence et que les mouvements du voile du palais et du pharynx dans la déglutition paraissent habituellement involontaires ; aussi leurs muscles reçoivent-ils des nerfs du grand sympathique.

D'après ce qui vient d'être dit, on conçoit d'avance le mécanisme de la sensation sapide. Si l'on porte à la bouche une substance alimentaire, aussitôt que les lèvres la pressent ou que les dents l'écrasent, les principes sapides se dégagent de toutes parts et se mêlent à la salive; celle-ci les dissout et s'en pénètre; elle les répand sur toutes les surfaces et elle les met en contact avec les papilles nerveuses qui en reçoivent une impression. Or cette impression est transmise au centre, et il en résulte une sensation perçue d'autant plus vive que l'impression est plus énergique et plus ou moins voluptueuse, que l'aliment est plus ou moins en rapport avec l'état présent des viscères. Car on remarque que les hommes varient

singulièrement dans leurs goûts pour les mêmes aliments ou les mêmes assaisonnements, et il n'est personne qui dans le cours de sa vie n'ait été surpris de trouver parfois insipides les aliments qui flattent ordinairement le plus son goût.

La salive ne doit pas être ici considérée seulement comme le véhicule des principes sapides; elle paraît encore concourir avec eux à la formation des sensations. L'expérience prouve, en effet, qu'elle dénature la saveur des aliments au point qu'aucun d'eux ne reproduit la sienne, lorsqu'elle ne jouit pas de ce tempérament qui lui est propre, qu'elle est douceâtre, amère ou trop salée, en un mot, lorsqu'elle est viciée par quelque état morbide. Il en est de même lorsqu'en changeant d'aliments, la salive se trouve imprégnée, par le premier qu'on a mangé, de principes sapides dont la saveur est incompatible avec celle du second. Personne n'ignore que le meilleur vin paraît d'une âpreté insupportable lorsqu'on en boit après avoir mangé un fruit doux, tandis qu'on le trouve délicieux après le fromage ou la noix. La saveur austère du vin ne s'associe pas avec la douceur.

Dans les impressions du goût, de même que dans celles de l'odorat, tout est d'abord passif en nous, l'organe en les recevant, le centre en les réfléchissant mécaniquement, et l'âme en en éprouvant la sensation. Mais immédiatement après, tout devient actif par l'activité propre du cerveau en ce que celui-ci, en s'érigeant sur l'impression, élève le ton de l'organe du sens, et l'âme devient attentive; qu'il détermine lui-même dans l'appareil du goût les mouvements musculaires propres à rendre les impressions plus vives, plus explicites, et que la volonté,

excitée par la sensation appréciée et jugée agréable, agit ensuite sur le centre pour lui faire continuer ces mêmes mouvements. Alors ce qu'on n'avait fait que goûter, on le savoure et on en prend une entière connaissance.

Les sensations sapides, de même que celles de l'odorat, produisent deux effets sur nous, l'un représentatif et l'autre affectif; par le premier elles s'adressent à l'entendement et par le second au sentiment.

Pour connaître ce qu'il y a d'intellectuel dans ces sensations, il faut supposer l'organe du goût privé du toucher et le considérer isolément. Sous ce point de vue si je suis forcé de reconnaître que dans toute impression il y a une action étrangère, une résistance et un effet produit malgré cette résistance, et que dans une impression sensible tout doit être senti : ne dois-je pas conclure que trois choses doivent se faire sentir dans les sensations du goût comme dans celles de l'odorat, une cause active autre que nous, un sujet et un effet ? Observez également que ces trois choses senties sont suivies d'un sentiment de réalité qui nous entraîne, et que la réaction nerveuse rapporte la sensation hors de nous et vers sa cause. Toutefois, il faut convenir que cette notion de cause est bien vague et bien obscure, car jusque-là elle n'est connue de nous que par son genre d'activité, c'est-à-dire, par la sensation que nous en éprouvons et que nous lui rapportons. Mais quelque obscure qu'elle soit, c'est déjà beaucoup que d'être averti qu'il y a quelque chose de sapide qui est hors de nous. Voilà donc encore de nouvelles connaissances, de nouveaux jugements et de nouveaux faits.

Les sensations du goût, de même que celles de l'odorat, ne se reproduisent pas en l'absence de leurs causes; il n'y

a que leurs perceptions qui se rappellent à la vue de l'objet qui les a produites, ou lorsqu'on entend prononcer son nom. Quand l'idée du sucre se présente à mon esprit, il est certain que celle de sa saveur s'y réveille en même temps; j'y pense alors, j'en ai le souvenir et peut-être même l'envie de m'en procurer la jouissance, mais je n'en sens pas pour cela la douceur, le sens se tait et rien ne s'y répète même faiblement : c'est du moins le témoignage que me rend ma propre expérience.

Si le sens du goût fournit peu de matériaux à l'entendement, en revanche, il est très instructif pour l'instinct. C'est lui qui nous dispense de recherches pénibles et souvent infructueuses sur les qualités alimentaires des corps, en nous faisant discerner, par la voie la plus courte et la plus sûre, celle du plaisir ou de la douleur, les substances alibiles qui conviennent le mieux à notre organisation. C'est par lui que l'instinct de nutrition excité érige tous les organes de l'appareil digesteur, soit pour les faire venir pour ainsi dire au-devant de la matière alimentaire, ou pour sécréter plus activement leurs sucs dissolvants. C'est par lui encore qu'il entraîne sympathiquement l'encéphale à produire, sans le concours de la volonté et souvent même contre son gré, tous les mouvements musculaires de la bouche, de la mâchoire et de l'œsophage, qu'il convient de faire pour triturer ou sucer et engloutir dans l'estomac la substance que le goût approuve, ou pour repousser celle qui lui répugne. Voyez l'enfant nouveau-né; ses lèvres n'ont pas plutôt touché le mamelon nourricier, qu'aussitôt elles le pressent, en même temps sa bouche exécute tous les mouvements de la succion, son œsophage ceux de la déglutition, et tout cela se fait sans efforts et même sans que l'enfant s'en doute. Lors-

qu'on s'obstine à vouloir ingérer un aliment que le goût réprouve, ne sait-on pas qu'alors la gorge se resserre, que le voile du palais s'oppose à son passage et que si l'on parvient à lui faire franchir cet obstacle, l'aliment est rejeté avec effort en dépit de la volonté ?

Ainsi c'est le goût qui gouverne et maîtrise l'instinct de nutrition, et c'est par cet instinct qu'il exerce dans l'économie animale deux sortes de sympathies, les unes qu'on peut nommer organiques, parce qu'elles ont lieu dans des organes du ressort de la vie intérieure et sur lesquels la volonté n'a aucun pouvoir, et les autres qu'on doit appeler sympathies animales, parce qu'elles déterminent le centre de la vie animale à mettre en jeu, sans le concours de la volonté, des organes soumis à son influence.

Tout en reconnaissant que le goût commande à l'instinct de nutrition, n'oublions cependant pas d'observer, qu'il est lui-même à son tour dans la dépendance de cet instinct. N'est-il pas d'expérience que le même aliment qui nous paraît délicieux, lorsqu'il est assaisonné par l'appétit nous devient indifférent, on pourrait même dire répugnant, lorsque l'estomac est dans la satiété ? On observe le même dégoût dans les maladies où l'instinct de nutrition reste suspendu, et nous laisse dans l'inappétence pour toutes sortes d'aliments. Dans la grossesse et dans la chlorose souvent même le goût se déprave complètement.

Ces sympathies organiques, par lesquelles les impressions sapides modifient l'action vitale des organes, qui concourent à former l'appareil sensorial du goût, ou qui sont en relation de fonctions avec lui, et réciproquement par lesquelles ceux-ci modifient l'action sensitive du sens

du goût, ces sympathies, dis-je, ont pour cause, suivant Tiedemann, la connexion du nerf lingual avec le grand sympathique par le moyen de la corde du tympan, filet nerveux qui provient du ganglion spheno-palatin.

Que conclure de cette intime et mutuelle correspondance? Que le sens du goût est spécialement attaché au premier de nos besoins, celui de la nutrition, et qu'il en est tour à tour l'instrument et le promoteur.



CHAPITRE IV.

Du sens du toucher.

Le toucher est le seul de nos sens, qui nous mette en communication directe avec les corps, et pour ainsi dire en contact avec eux; les autres ne reçoivent leur action que par des intermédiaires. Il est le plus instructif de tous sans en excepter même la vue qui nous donne bien une idée de l'étendue et de la forme des corps, mais qui sans les leçons du toucher ne nous en offrirait que des apparences souvent peu conformes à la réalité. Par l'odorat, le goût et l'ouïe, je connais que quelque chose d'odorant, de sapide ou de sonore existe hors de moi, mais je ne sais quelle elle est; je sens seulement une cause et j'ignore sa nature. Par eux je sens encore un sujet qui sent et perçoit; mais ils ne me donnent aucune notion sur son mode d'existence. Le toucher au contraire me fait connaître l'une et l'autre, car lui seul me montre les corps tels qu'ils sont, en me manifestant leurs propriétés constitutives, et il me met dans un rapport intime avec l'un d'eux en y attachant et y circonscrivant mon moi. Nous pourrions encore dire que c'est lui, dont le rapport est le plus sûr en ce qu'il se vérifie lui-même, par le mutuel témoignage que se rendent les diverses sensations qu'il fait naître en nous à chaque fois qu'il est affecté par la présence d'un corps; et c'est en raison de cela qu'à lui seul appartient le privilège de ratifier le témoignage des autres sens, d'en rectifier les erreurs et d'en compléter les rapports, particulièrement ceux de la vue.

Toutes les substances sont susceptibles de faire impression sur le toucher, tandis que pour les autres sens il n'y en a qu'une avec laquelle ils soient en rapport. L'odorat et le goût, abstraction faite de ce qui appartient en eux au toucher, ne se laissent ébranler chacun que par une matière spéciale : l'œil ne reçoit que les impressions de la lumière, l'ouïe que les vibrations sonores de l'air. Il n'en est pas ainsi du toucher : tout agit sur lui, tout est de son ressort, solides, liquides et fluides, même ceux qui sont éminemment élastiques, sauf pourtant la lumière. L'action des solides est multiple : ils agissent par leur résistance, leur poids, leur inertie et leur mouvement; par leur étendue, leur volume et leur figure; par le poli ou la rugosité de leurs surfaces et par leur degré de température. Les liquides et les gaz ne se font bien remarquer que par leur mode de résistance et leur fluidité. Le calorique se rend sensible par ses mouvements, soit qu'il entre dans nos corps, soit qu'il en sorte. Le fluide électrique le devient par ses chocs et ses secousses.

Le toucher est un sens universel; il s'étend à toutes les parties du corps, il est répandu sur toutes ses surfaces, il enveloppe tous les autres sens, ou plutôt ceux-ci ne sont que des modifications diverses du toucher : car voir, entendre, odorer, goûter, c'est sentir. Ce sens est le premier à naître et le plus simple dans sa structure; car pour sentir le contact d'un corps, il ne faut que la réunion de quelques filets nerveux, communiquant avec le centre cérébral. Pour les autres sens au contraire, il faut un appareil organique et une coordination d'une foule de filets solidaires et concourant à la même fonction. Toutefois, cette simplicité de structure du toucher n'a lieu que sur les surfaces intérieures du corps, car sur la peau

les extrémités nerveuses paraissent être disposées en forme de pinceau et de manière à recueillir l'impression dans tous ses détails.

La peau, organe principal du tact, est cette enveloppe générale qui recouvre extérieurement tout l'être vivant. Elle varie d'épaisseur et de densité : elle est lâche et spongieuse au col et au ventre, très dense au dos et très-fine aux paupières, aux joues et à quelques autres points de sa surface. On y distingue plusieurs parties, le derme ou la peau proprement dite, le corps papillaire, le corps réticulaire ou muqueux et l'épiderme.

Le derme est un tissu d'un entrecroisement de fibres semblable à celui d'un feutre et de nature gélatineuse; mais les fibres sont peu serrées et laissent entre elles des intervalles ou aréoles pour le passage des vaisseaux et des nerfs. Les vaisseaux et les nerfs qui traversent ce feutre, forment à sa surface extérieure un tissu réticulaire ou muqueux très serré, du milieu duquel s'élèvent des sommités connues sous le nom de papilles, manifestes dans les régions de la peau où le toucher est le plus délicat, et admises ensuite par analogie sur toutes les surfaces cutanées. Le tissu muqueux est plus vasculaire que nerveux, et plus abondant en sang blanc qu'en sang rouge; c'est par le lacis de ces vaisseaux et à travers leurs parois perméables que s'exécutent les fonctions de l'inhalation et de la transpiration, en vertu de cette double action reconnue et désignée par M. Dutrochet, sous les noms d'endosmose et d'exosmose. Les papilles sont plus nerveuses que vasculaires, quoiqu'on n'y découvre point de névrilème, mais beaucoup de capillaires artériels. Ce qui le prouve, c'est qu'il arrive une plus grande quantité de nerfs là où les papilles sont plus nombreuses. Ce sont donc

ces papilles qui constituent essentiellement le sens du toucher; les capillaires qui en recouvrent les filets médullaires sont sans doute destinés à les entretenir, par une douce température, dans cet état érectile qui leur est nécessaire pour recevoir l'impression. La peau considérée dans son ensemble est susceptible de s'épanouir ou se resserrer, de rougir ou pâlir, et d'accélérer ou ralentir ses fonctions transpiratoires, suivant la nature des impressions. Elle est immédiatement recouverte par l'épiderme, membrane inorganique qui lui est adhérente et destinée à la garantir des injures de l'air et à tempérer l'action impressive des corps. Son degré de finesse contribue beaucoup à la délicatesse du tact.

Cette distribution générale des nerfs, plus ou moins abondamment répartis sur toute l'étendue de la peau et plus ou moins exposés à l'action immédiate des agents externes, serait suffisante si nous n'avions à connaître des corps que leur résistance, leur mouvement, leur température et vaguement leur étendue; mais nous avons encore besoin de discerner leur forme, leur volume et l'état de leurs surfaces, et il fallait pour cela que le toucher devint actif et capable d'agir de manière à en parcourir toutes les faces, en apprécier les inégalités et en discerner les parties les plus déliées. La nature y a pourvu en attachant plus particulièrement le sens du toucher à une main terminée par cinq doigts indépendants, flexibles, mobiles et susceptibles par leur position respective de saisir les objets et d'en embrasser les contours; et en fixant cette main à l'extrémité d'un bras capable de faire toutes sortes de mouvements et de porter la main où la volonté l'ordonne.

Après avoir considéré le sens du toucher dans ses

fonctions, dans les agents impressifs auxquels il est soumis et dans sa structure, examinons le jeu de cet organe et cherchons à en connaître les divers résultats.

Toutes les actions qui affectent le toucher peuvent se réduire, en définitive, à différents modes de pression. Car quoique un corps nous choque ou ne fasse que nous toucher, c'est une pression plus ou moins forte qui s'opère; s'il résiste ou qu'il cède, c'est à une pression; si le calorique pénètre notre corps ou qu'il s'en échappe, c'est encore en vertu d'une pression ou d'une diminution de pression qu'il le fait. Mais une pression quelconque ne peut pas s'exercer sur l'extrémité d'un nerf, sans y produire un ébranlement et déterminer une sensation, si toutefois l'ébranlement est transmis au centre de perception.

Jusque-là cependant, le sentiment de la sensation n'est encore que vague et confus, parce que tout est passif en nous dans cette première opération, et le sens qui reçoit l'impression et le cerveau qui en supporte réactivement le choc. Mais le centre n'est pas plutôt excité qu'à l'instant même, entrant en activité et rendant ainsi l'âme attentive, il s'érige sur l'impression et il dirige spécialement son innervation sur les organes moteurs du sens. Alors la main se porte instinctivement sur l'objet pour le palper, son action impressive est distinctement perçue et jugée, et si elle est de nature à nous intéresser, la volonté continue le mouvement explorateur de la main pour prolonger l'impression.

Tel est le mécanisme des sensations tactiles : poursuivons-en le développement. De même que l'odorat et l'ouïe, le toucher produit sur nous deux effets, l'un instructif et l'autre affectif. Par le premier, il parle à l'entendement, et

par le second à l'instinct. Voyons d'abord ce qu'il peut avoir d'intellectuel.

Plusieurs mouvements spontanés s'opèrent en nous dans l'état vivant. La poitrine s'élève et s'abaisse, l'air entre dans nos poumons et nous respirons; le cœur par ses pulsations pousse le sang dans ses canaux artériels, et ce sang qui parvient à tous les points des tissus intérieurs du corps, excite un ébranlement dans tous les filets nerveux. Lorsque nous nous écoutons vivre, nous devons donc sentir notre existence. Sous ce rapport le sens du tact est donc proprement celui de l'existence, puisqu'il nous fait sentir notre moi et nous avertit de sa présence. Mais ce tact interne ne nous préoccupe que de nous-mêmes, tant que le tact externe n'est pas exercé, et il nous laisse encore ignorer ce que nous sommes, tant qu'il n'est pas éclairé par les leçons du toucher; car alors il n'est suivi d'aucun discernement des parties ébranlées, il n'apporte avec lui aucune notion d'étendue, de figure et de solidité des organes, et il est de plus uniforme et ne répondant à aucun point déterminé. La raison en est que ce sentiment est dû aux mouvements propres de notre organisation, c'est-à-dire des mouvements dont la cause n'est point étrangère à nous, et que dans l'intérieur du corps, chaque nerf est un filet élémentaire dont l'extrémité aboutit isolément à un point; au lieu qu'à la peau et aux doigts surtout, il paraît que chaque nerf est un faisceau dont tous les filets s'épanouissent ensemble, mais d'inégale longueur et en forme de pyramide, ce qui est bien favorable au discernement des parties.

Indépendamment des mouvements vitaux il en est beaucoup d'autres, que la volonté détermine dans nos membres. Or lorsque les mouvements s'exécutent sans

éprouver de résistance du dehors, en même temps qu'on en a le sentiment, on sent plus vivement son moi; on sent qu'il en est la cause et le sujet, puisque c'est lui qui les détermine et les éprouve, mais on ne sent encore rien d'étranger à ce moi, on ne sait pas ce que c'est qu'un mouvement, parce qu'on n'a encore aucune idée de corps et d'espace, et on ne sent pas non plus le mode d'existence du moi.

Supposons à présent que nous venions à recevoir une contusion ou à éprouver une impression de froid, une colique ou un mal de tête, de manière que le toucher n'ait rien à palper. Dans ces circonstances il y aura ici, comme dans les sens précédents, trois choses dans l'impression, une action étrangère à nos organes, une résistance de la part de ces organes et un effet produit malgré cette résistance. Il doit donc aussi y avoir trois choses senties, une modification, un sujet modifié et une cause hors de ce sujet qui le modifie, lesquelles seront accompagnées du sentiment de leur réalité; et il doit se faire également un rapport de la sensation modifiante à la cause étrangère qui la produit. Mais si nous sentons alors qu'il y a quelque chose hors de nous qui nous modifie, il est certain que nous ne savons pas quelle elle est, puisque nous n'avons encore touché aucun corps; nous ne la connaissons que par son effet, et c'est pour cela que dans le langage, nous la confondons avec lui sous une même dénomination. Il est certain aussi que le sentiment du moi que nous éprouvons en même temps, ne va pas non plus au delà de l'attestation de son existence, car rien ne nous fait connaître encore, qu'il est attaché à un corps.

Nous n'aurions donc jusque-là que la conviction de

notre existence sans savoir ce que nous sommes; nous saurions que quelque chose existe autre que nous, mais nous ignorerions que ce sont des corps. Cela ne peut être autrement tant que les corps n'agissent sur nous que par leur activité et que le sens reste passif. Il n'en est plus de même lorsque les objets nous touchent par ce qu'ils ont de constitutif et de tangible, et surtout, lorsque nous joignons à l'action du contact, celle du palper.

Supposons en effet que la main, cédant à une impulsion instinctive, vienne à s'agiter au hasard et se porter sur quelque partie de notre corps; supposons encore qu'avertie par ce premier contact, la main s'appuie sur l'objet touché et en palpe les parties, alors un nouvel ordre de sensations se développe en nous; non seulement nous sentons que nous touchons et que nous touchons quelque chose, mais encore nous sentons que ce qui touche et ce qui est touché, sont quelque chose d'étendu et de solide; nous sentons qu'ils se résistent mutuellement et se font opposition; nous sentons leurs formes, leurs limites et leurs surfaces; et nous sentons en outre que c'est notre moi qui touche, et que ce qui est touché, est encore ce même moi qui est tout à la fois le sujet et l'objet de la sensation. Dans cet acte du toucher, il y a donc trois choses qui se font sentir à la fois: 1° un sentiment de l'étendue et de la figure de la main qui touche et un pareil sentiment du membre touché; 2° un sentiment de résistance par lequel les deux membres qui se touchent s'excluent, se distinguent et se limitent mutuellement; 3° un entraînement du moi dans les deux membres et dans tous les points sentis de chacun d'eux.

Ainsi, le toucher a cela de particulier, qu'il caractérise

le sujet et l'objet de la sensation, en nous les faisant sentir étendus et solides et en répandant le moi dans tous les points tangibles de notre corps; tandis que les autres sens ne font que nous en donner le sentiment. Ceux-ci nous révèlent l'existence des corps, et celui-là, leur mode d'existence.

La sensation de l'étendue que nous donne le toucher paraît dépendre de la nature de l'action tactile; comme elle s'exerce sur une infinité de points contigus, que les impressions qui en résultent se rapportent à ces mêmes points, et les unes hors des autres et comme tout dans une impression doit se sentir, il est incontestable qu'on doit sentir à la fois et distinctement tous les points touchés et tous les points qui touchent, d'autant plus que le sentiment de résistance s'interpose entre eux et les met en opposition.

La sensation de résistance tient à la pression plus ou moins grande qu'éprouve le toucher; c'est elle qui sépare l'objet palpé de celui qui palpe, par le double rapport qu'elle a à l'un et à l'autre, et c'est elle qui, par ses différents degrés d'intensité, nous fait discerner leur forme, leur dureté ou leur mollesse et le poli ou la rugosité de leurs surfaces.

L'effusion du moi dans toutes les parties de notre corps par le toucher est un effet de la loi organique de réaction, qui fait que celle-ci se reporte du centre nerveux à tous les points d'où sont parties les impressions. Le moi qui en est l'expression morale, ne doit donc se faire sentir que là où aboutit cette réaction. C'est en vertu de ce rapport que nous savons que nous avons un corps, et que nous parvenons à le connaître, parce que le moi s'identifie avec toutes les parties dans lesquelles il se sent.

La main, après avoir reconnu notre propre corps, peut varier ses mouvements et se porter vers un corps étranger à nous, qu'elle palpera à son tour. Dans cette circonstance les choses se passeront comme ci-dessus, à l'exception que le moi ne se fera pas sentir dans l'objet touché; il ne trouvera plus sa réplique dans lui; il sentira que ce qui agit sur lui est quelque chose d'étendu, de figuré, de solide comme lui, mais autre chose que lui. Après avoir appris qu'il existe corporellement, il connaîtra donc que ce sont des corps qui existent hors de lui.

On voit que le toucher est le sens instructif par excellence, puisque c'est lui seul qui détermine le mode d'existence du sujet sentant et des causes extérieures qui le modifient, en nous les faisant connaître par les qualités qui constituent leur nature, l'étendue et la solidité. Ces deux qualités y sont inséparables et leur concours est nécessaire pour la formation de nos idées sensibles. Sans la perception de l'étendue, celle de la solidité ne serait qu'un heurt, une résistance, une sensation confuse où rien ne se démêlerait, parce qu'il n'y aurait plus pour elle divers points de rapports, et sans la perception de solidité, celle de l'étendue serait uniforme, sans distinction de parties et sans figure. Voyez une toile entre les mains d'un peintre, ou une feuille de papier entre celles d'un dessinateur : avant que l'artiste y ait tracé des traits, ce n'est qu'une surface unie, un fonds uniforme; mais laissez-lui le temps de crayonner sur ce fonds le dessin qu'il a dans la tête, vous verrez bientôt paraître diverses figures qui, quoique collées sur la toile, prendront du relief, se détacheront les unes les autres et formeront un vrai paysage. Qu'est-ce qui opère toutes ces merveilles? Le pouvoir du trait. Eh bien, tel est l'effet magique de la

perception de résistance sur celle de l'étendue : l'une est le pinceau ou le crayon qui donne les formes, l'autre la toile qui les reçoit.

Non seulement le toucher nous fait connaître les corps dans leurs propriétés fondamentales, il les limite encore, il les circonscrit et les individualise. C'est en renfermant le moi dans notre corps, qu'il nous individualise et nous sépare de ce qui n'est pas nous; c'est en interposant le sentiment de résistance entre les deux perceptions d'étendue, qui se manifestent dans l'acte du toucher, qu'il exclut l'une de l'autre et nous fait distinguer ce qui touche de ce qui est touché; et c'est par l'interruption ou les variations de ce sentiment, qu'il nous fait discerner les corps les uns des autres et juger le passage de l'un à l'autre.

Voilà donc les deux premières connaissances les plus nécessaires acquises par le toucher, nous-mêmes et les corps étrangers à nous. Que reste-t-il à connaître à présent, pour se faire une idée du monde matériel et perceptible par ce sens? Quatre choses : la situation des parties de chaque objet et celle des corps entre eux, le mouvement, la distance et l'espace. Mais rien n'est plus facile que l'acquisition de ces idées; elles découlent naturellement de l'exercice du toucher. L'idée de la situation respective des parties d'un corps nous vient évidemment du sentiment de direction que chaque sensation partielle nous fait éprouver, lorsqu'elle se rapporte au point de l'impression qui l'a fait naître; et c'est de la même manière que nous sentons la situation des corps les uns à l'égard des autres. Nous prenons également connaissance du mouvement par le changement de rapport d'une même sensation; un insecte qui se promène sur notre

main peut nous en donner la perception. Quant à celui de notre corps, nous en sommes doublement avertis par la sensation vive qu'il produit en nous et par le changement d'objets qu'éprouve le toucher dans la progression. L'idée de distance suppose un mouvement de la main ou du corps, et n'est pour nous que la succession d'étendues qu'il faut parcourir pour ressaisir un objet qu'on a déjà touché. Celle de l'espace est une étendue que la main parcourt et trouve sans résistance ; elle suppose la connaissance acquise de l'étendue solide et l'habitude d'en mesurer les dimensions, par les mouvements successifs de la main.

Telles sont les connaissances que nous procure le sens du toucher ou plutôt que nous acquérons en l'exerçant. Car il est à remarquer qu'il n'est véritablement instructif que lorsqu'il devient actif et que nous le dirigeons nous-mêmes sur les objets pour les lui faire apprécier. Aussi est-ce pour cela qu'il est de tous nos sens celui qui a été mis le plus à notre disposition, en l'attachant plus spécialement aux mains. Il y a donc deux choses à distinguer en lui : le tact et le toucher proprement dit. Dans le premier, le sens est passif, il ne fait que recevoir des impressions qu'il transmet au centre de perception ; dans le second, il est actif, il vient au-devant des impressions et il les explore. Le tact ne donne qu'un sentiment vague des qualités palpables des corps, le toucher les détermine et les particularise ; mais c'est le tact qui toujours le précède et lui donne l'impulsion.

Le toucher, de même que les sens précédemment observés, conserve le souvenir des corps qu'il nous a fait connaître et en rappelle la perception. Il fait plus, il nous en retrace l'image en leur absence et nous en fait la

représentation. L'aveugle de naissance n'a pas seulement des souvenirs, il songe encore le jour à ce qu'il a touché la veille, il se le figure, il croit encore le palper : l'aveugle Saunderson n'aurait jamais pu donner des leçons de géométrie, s'il ne s'en était représenté tactilement les figures. Ce sens a donc sur l'odorat et le goût l'avantage de réunir aux phénomènes de la mémoire ceux de l'imagination.

D'où peut venir cette différence ? Le voici, je pense. Les sensations de l'odorat et du goût modifiantes pour le sujet sentant ne sont qu'indicatives de leur objet et n'ont rien de représentatif pour lui ; quand elles se réveillent, comme elles se dépouillent de ce qu'elles ont de modifiant, il ne peut y avoir que leur perception et celle de leur cause qui se réhabilite, mais une cause non qualifiée et inconnue. La raison en est que le centre de perception qui seul est alors ébranlé, en réfléchissant les mouvements qu'il a reçus, n'a rien de déterminé à retracer dans le sens auquel ils se rapportent, et il n'agit pas assez fortement sur lui pour y exciter un ébranlement reproducteur des sensations. Il n'en est pas de même des sensations du toucher ; celles-ci sont au contraire essentiellement représentatives de leur objet, et c'est sous ce rapport qu'elles ont le pouvoir de se reproduire en quelque sorte. Car quoique le cerveau, en réagissant sur le sens, n'ait pas la force dans son état normal d'y reproduire ce que les sensations ont d'impressif, il ne peut pas néanmoins, quelque faible que soit son action, ne pas y retracer la forme de leur objet, et en faire renaître ainsi, en quelque sorte, l'image tactile.

Le toucher est encore remarquable par ses influences sympathiques. En effet, les sensations du toucher, de

même que celles de l'odorat et du goût, sont susceptibles d'être modifiantes et affectives, en ce sens que souvent le plaisir ou la douleur les accompagne, suivant que les impressions produites sur l'organe cutané peuvent intéresser ou compromettre l'existence. Une chaleur modérée dans les temps froids ou une douce fraîcheur dans les temps chauds nous flatte infiniment; un degré élevé de chaleur ou de froid nous offense. Le toucher des corps moelleux et polis nous est agréable, la griffe du chat nous blesse, la dent de l'animal féroce qui nous déchire nous fait éprouver une douleur atroce. Le passage léger d'un corps sur les parties les plus sensibles de la peau nous chatouille et nous constitue dans un état mixte de plaisir et de douleur la plupart du temps insupportable.

Or, lorsque ces impressions affectives ont lieu, le foyer sensitif qui les reçoit, les réfléchit dans le système nerveux de la vie intérieure où elles déterminent dans les appareils de cette vie des mouvements propres à fomenter l'impression lorsqu'elle est agréable, ou à neutraliser son effet lorsqu'il est de nature à l'être, comme par une sueur abondante pour la chaleur ou par une plus grande affluence du sang vers les surfaces cutanées pour le froid. Mais s'il y a du danger pour l'existence, et qu'il soit urgent de s'y soustraire, ces impressions excitent alors fortement l'instinct de conservation, lequel fait naître dans l'appareil musculaire des mouvements conservateurs auxquels le cerveau n'a aucune part et que la volonté ne peut ni suspendre ni modifier.

Si le toucher agit ainsi sympathiquement sur les organes de la vie végétative, et par eux sur la vie de relation, ces organes, à leur tour, exercent aussi sur le

toucher une influence sympathique, manifeste dans certains états morbides. On sait à quel degré de délicatesse ce sens peut s'élever dans les affections hystériques ou toute autre irritation viscérale capable d'exalter l'action nerveuse du grand sympathique.

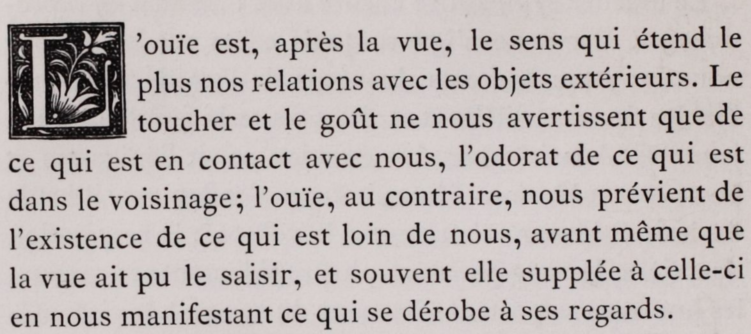
Le toucher sympathise encore avec l'instinct de reproduction. Personne n'ignore quels effets produisent sur nous les attouchements du corps de l'un de nos semblables de sexe différent et dans toute la fraîcheur de la jeunesse. Aussitôt une vive émotion saisit l'épigastre et porte le trouble dans l'âme; le cœur s'enflamme, il brûle de désir et les sens s'ouvrent à la volupté; la respiration s'accélère, le sang parcourt plus rapidement ses canaux, les humeurs se portent vivement du centre à la circonférence, la vie s'irradie plus fortement dans les organes, et donne à tous une espèce d'intumescence, un gonflement particulier; une chaleur douce et vaporeuse se répand dans toutes les parties extérieures de notre être, les muscles frémissent, la peau frissonne et la parole expire sur les lèvres; mais les yeux y suppléent par la force de leur expression : tel est le pouvoir d'un simple attouchement.

Le toucher est donc proprement le sens de la volupté, puisque c'est lui, comme on voit, qui excite le plus puissamment l'instinct de reproduction, et que lui seul, comme on sait, en est le terme par la jouissance.



CHAPITRE V.

Du sens de l'ouïe.



L'ouïe est, après la vue, le sens qui étend le plus nos relations avec les objets extérieurs. Le toucher et le goût ne nous avertissent que de ce qui est en contact avec nous, l'odorat de ce qui est dans le voisinage; l'ouïe, au contraire, nous prévient de l'existence de ce qui est loin de nous, avant même que la vue ait pu le saisir, et souvent elle supplée à celle-ci en nous manifestant ce qui se dérobe à ses regards.

Que de bienfaits ne devons-nous pas à l'ouïe ! Sans les sons qu'elle nous transmet, la nature nous paraîtrait morte et inanimée, le monde ne serait plus pour nous qu'une vaine représentation de figures changeantes, une vaste solitude où régnerait un éternel silence. C'est par eux que les individus de la plupart des espèces animales qui se sont perdus de vue s'appellent et se reconnaissent, et par eux qu'ils expriment leurs besoins. Ce sont eux qui par leurs qualités sonores nous inquiètent ou nous rassurent sur les causes qui les émettent, et veillent ainsi à notre conservation en nous faisant prévoir ce que nous en avons à craindre ou à espérer. C'est par leurs accords qu'ils nous flattent et par leurs accents qu'ils nous émeuvent et nous forcent de prêter à la nature les sentiments qu'ils nous inspirent. Ce sont eux qui nous intéressent à nos semblables et nous associent à leurs besoins, en nous faisant partager leurs affections et participer à leurs peines comme à leurs plaisirs; eux enfin qui ont le

double avantage de concourir comme instrument à la formation de la pensée, et de nous fournir les moyens de nous communiquer réciproquement nos idées. Quoique l'ouïe ne soit pas, comme nous le verrons, celui de nos sens qui par lui-même est le plus riche en produits intellectuels, il est donc au moins le plus puissant promoteur du sentiment et le plus grand auxiliaire de l'intelligence.

Le son est une sensation qui se produit en nous, lorsqu'un corps élastique que l'on frappe entre en vibrations, et que le mouvement vibratoire est transmis à notre oreille par l'air qui nous environne. L'oreille en reçoit un ébranlement, et c'est elle qui nous fait entendre.

Que la sensation soit due primitivement aux vibrations du corps sonore, on peut s'en assurer en passant rapidement l'excitateur du diapason entre les branches de cet instrument, et en approchant ensuite l'une de ces branches d'un corps solide, on entendra alors une suite de coups qui frapperont ce corps en se succédant rapidement. Si l'on emplit d'eau à moitié un vase de verre conique, et qu'en passant l'extrémité d'un doigt mouillé sur ses bords on le fasse résonner, l'eau contenue dans le vase éprouvera des ondulations, et sa surface se ridera. On n'a encore qu'à pincer une corde à boyau bien tendue, et l'on verra manifestement cette corde faire un ventre dont la figure ressemble assez à deux pyramides opposées base à base.

On distingue trois choses dans les vibrations sonores : le mode de vibratilité de chaque corps sonore, en raison de son aptitude à se prêter aux mouvements vibratoires, l'amplitude des vibrations et leur vitesse. La première dépend de la constitution intime des corps, de la nature

de leurs éléments, de leur degré d'affinité, de la cohésion et de l'arrangement de leurs parties intégrantes. Comme chaque corps a une combinaison élémentaire qui lui est propre, il doit y avoir autant de sortes de vibrations qu'il y a de différences dans la constitution des mixtes. Or, la qualité que ces divers modes de vibrations donnent au son est connue sous le nom de timbre : chaque corps sonore à le sien. L'amplitude des vibrations consiste dans leur écart plus ou moins grand hors de la ligne de repos, et dépend de l'intensité de la percussion qui fait vibrer le corps sonore, et de l'élasticité de celui-ci. Son résultat est de donner de la force au son et de le faire varier du fort au faible, suivant le plus ou moins d'amplitude de la vibration. La vitesse est relative à la promptitude avec laquelle le corps sonore exécute ses vibrations, et à la quantité qu'il peut en faire dans un temps donné : un corps qui vibre cent fois dans une seconde a une fois moins de vitesse dans ses vibrations que celui qui vibre deux cents fois dans le même temps ; cette différence fait varier le son du grave à l'aigu.

On connaît parfaitement en physique les lois de la vitesse des vibrations et les causes qui les déterminent. Dans les cordes sonores, la vitesse est en raison inverse de leur longueur ou de leur grosseur et en raison directe de la racine de leur tension. Suivant Euler, le son le plus grave que l'oreille puisse percevoir est celui d'une corde qui fait trente vibrations dans une seconde, et le son le plus aigu qu'elle puisse saisir est celui d'une corde qui en fait sept mille cinq cent cinquante-deux dans le même temps.

Les corps sonores offrent encore d'autres phénomènes de vibration, non moins remarquables que les précédents.

Si l'on fait résonner une corde, celle d'une basse par exemple, indépendamment du son principal, une oreille exercée entend son octave, sa tierce, sa quinte et même la septième et la neuvième. On verra de plus frémir et on entendra résonner toutes les cordes montées à l'unisson de ces sons-là. Ce fait prouve que la corde vibre alors, non seulement dans sa totalité, mais qu'elle fait vibrer encore quelques-unes de ses parties aliquotes, en ce qu'elle se coupe en deux, en trois, en quatre, *etc.* Quoique l'oreille ne discerne pas dans le son principal d'autres sons harmoniques, il n'est pas présumable que la corde se borne à ces divisions; on est au contraire fondé à supposer qu'elle se fractionne dans toutes ses aliquotes possibles. Mais comme les vibrations sont d'autant plus faibles que la corde se divise en plus petites parties, il est naturel de penser que le son qui en résulte étant trop faible pour être senti, va se fondre dans le son principal.

Ces sons ainsi accompagnés de sons accessoires en harmonie entre eux et avec le son principal sont les sons proprement dits, objet de la musique, qu'il ne faut pas confondre avec le bruit. Le bruit, dit Rousseau, est la résultante d'une multitude confuse de sons divers, qui se font entendre à la fois, qui se contrarient dans leurs ondulations. Dans le bruit, le corps sonore se divise dans toutes ses parties aliquotes et la violence des vibrations rend sensible la résonance d'un si grand nombre d'elles que leur ensemble n'est plus que du bruit. Le bruit est du son, car tout bruit fait résonner les cordes d'un clavecin, non quelques-unes comme fait un son, mais toutes ensemble, parce qu'il n'y en a pas une qui n'y trouve son unisson ou ses harmoniques, et le son est du bruit à son tour; car si l'on touche à la fois toutes les cordes d'un

clavecin, l'on n'entend que du bruit, et l'on sait qu'un son trop fort se transforme en un véritable bruit.

Si l'on passe un archet sur les cordes d'un violon près du chevalet, et qu'on pose légèrement le doigt sur certaines divisions de la corde, on entend des sons aigus, mais flûtés et très doux, que l'on nomme, pour cela, sons harmoniques. Ils diffèrent des sons pleins, qu'on eût tirés en appuyant fortement le doigt sur la corde, par le timbre et le ton. La raison de ce phénomène est qu'en agissant ainsi, on étouffe les vibrations de la corde entière et des grandes parties aliquotes, et qu'il n'y a que les petites parties commensurables entre elles et avec la corde qui entrent alors en vibration.

Quand on frappe trop fortement le corps sonore de manière à mettre en danger la cohésion des parties, au lieu d'en tirer des sons harmonieux, on n'en obtient plus que des sons dissonants qui offensent l'oreille. Dans cette circonstance, le corps sonore se divise en une infinité de petites parties incommensurables entre elles, et les vibrations irrégulières qui en résultent, ne produisent plus que des son déchirants. Tel est celui d'un métal aigu qui passe rapidement sur un corps dur et poli, ou de la griffe d'un chat qui gratte fortement un carreau de verre.

Il y a trois sortes de corps sonores, dont les hommes ont fait usage pour en former des instruments capables de rendre et de varier les sons. Les premiers sont les cordes métalliques ou à boyau qui, tendues sur une voûte retentissante pour en amplifier les vibrations, ont donné lieu aux instruments à cordes; les seconds, l'air mis en vibration par une lame élastique ou par le souffle de la bouche dans des tuyaux munis de différents trous et susceptibles de covibrer avec lui : ce sont les instru-

ments à vent; les troisièmes, certains corps élastiques, tels que l'airain et le verre, auxquels on donne la forme d'un cône creux ou toute autre capable de favoriser leurs vibrations.

Les instruments à cordes sont susceptibles de toutes sortes de variations dans leurs sons; car on peut modifier à volonté la longueur, la grosseur et la tension des cordes. Il n'en est pas de même des instruments de percussion; la plupart d'entre eux sont très bornés dans leurs sons, parce qu'il n'est pas dans notre pouvoir d'en modifier la constitution. On peut cependant, dans les cloches, passer du grave à l'aigu, en frappant alternativement un grand et un petit cercle de sa périphérie, et même obtenir tous les sons de l'échelle diatonique, en formant une série de timbres qui aient chacun le ton de la note qu'ils représentent. Quant aux instruments à vent, comme c'est le cylindre d'air contenu dans le tuyau qui fait les fonctions de corps sonore, il est aisé de voir que pour varier le son il suffit de raccourcir ou d'allonger le cylindre aérien, ce qui se pratique en débouchant ou en fermant successivement les trous de l'instrument. Toutefois on peut faire octavier un instrument à vent dont tous les trous sont fermés, en poussant l'air avec force dans son embouchure; on le peut encore en serrant les lèvres et rétrécissant par ce moyen l'embouchure. Dans le premier cas, la corde aérienne se coupe en deux dans sa longueur, pour obéir à la force vibratile; et dans le second, il n'y a que l'axe de la corde aérienne qui soit mis en vibration, conséquemment le corps sonore à moins de grosseur.

Il existe encore un autre instrument supérieur à tous ceux dont nous venons de parler; c'est l'instrument vocal qui est tout à la fois instrument à vent par les poumons

et le larynx, instrument à cordes par les lèvres de la glotte, et instrument à touches par les modifications que l'air sonore éprouve dans la bouche à son passage. Cet instrument réunit à l'avantage d'imiter tous les bruits, tous les cris et tous les chants, celui de former des sons articulés au moyen desquels nous pouvons fixer nos idées et exprimer notre pensée. Mais nous nous réservons d'en parler avec détail lorsque nous traiterons de l'origine et de la génération des signes du langage.

Il ne suffit pas, pour produire des sons, qu'un corps sonore soit mis en vibrations, il faut encore que ces vibrations soient transmises à l'organe auditif, et c'est par l'air intermédiaire entre l'organe et le corps vibrant, que cette transmission s'opère. Ce qui le prouve c'est que si l'on fait sonner un timbre dans le vide, le son paraît anéanti, tandis qu'il renaît aussitôt qu'on y fait rentrer l'air. Cette propriété de l'air est due à son élasticité. Tout autre corps élastique qui serait pris pour intermédiaire ferait le même office : les poissons entendent dans l'eau aussi bien que nous dans l'air. Cette transmission n'est pas l'effet d'un mouvement de translation de la part de l'air; c'est un simple frémissement de ses plus petites particules, qui, partant du corps sonore comme centre, va rayonner dans tous les sens et vient heurter l'oreille qui se trouve dans l'un des points de sa sphère vibrante.

Les vibrations sonores ne se transmettent pas instantanément dans l'air d'un lieu à un autre; l'expérience a prouvé qu'il leur faut un certain temps pour y parvenir. Les physiciens ont reconnu que le son met, en France, une seconde à parcourir cent soixante-douze pieds, et que dans le même temps, il ne parcourt au Pérou, que cent quarante-quatre pieds. Ce résultat prouve que la densité de

l'air, ou ce qui est le même, que l'augmentation de son ressort est favorable à la propagation du son. Le vent accélère ou ralentit sa marche suivant qu'il souffle dans sa direction ou dans un sens opposé. Néanmoins, à proportion qu'il s'étend, il va toujours en s'affaiblissant, mais sans que sa vitesse en soit altérée, et cet affaiblissement suit la raison du carré de la distance.

Voilà bien des vibrations sonores de toutes sortes établies et un véhicule propre à les rendre fidèlement; mais il fallait encore un organe chargé de les recevoir et construit de manière à pouvoir les apprécier. C'est aussi à quoi l'auteur des choses paraît avoir admirablement pourvu.

L'oreille est composée de trois parties distinctes : oreille externe, oreille moyenne et oreille interne.

L'oreille externe n'est autre chose que ce conduit auditif qui se développe extérieurement sur la région temporale en forme de pavillon plus ou moins saillant, et qui par son évasement et sa nature cartilagino-membraneuse annonce assez qu'il est destiné à ramasser beaucoup de rayons sonores. Il est en outre muni de muscles chargés de le redresser et de le diriger de la manière la plus convenable pour saisir les rayons sonores. Cette fonction est manifeste dans les quadrupèdes; chez l'homme, leur mouvement est trop obscur pour être sensible. Ce pavillon, à proportion qu'il s'avance dans l'os temporal, se contourne en se rétrécissant, et il se termine en un conduit qui est en partie osseux et en partie cartilagineux. Celui-ci est recouvert d'une membrane mince, laquelle est parsemée de glandes dont la fonction est de filtrer une humeur cérumineuse et lubrifiante, et il vient aboutir à une cloison membraneuse qui le sépare

du tympan. Cette marche oblique et tortueuse du canal auditif est sans doute pour que les rayons sonores ne tombent pas directement sur la membrane du tympan et que néanmoins un grand nombre d'entre eux y arrivent perpendiculairement, condition essentielle suivant M. Savart, pour que la membrane entre en vibration.

L'oreille moyenne ou tympan est une cavité osseuse intermédiaire entre le labyrinthe ou l'oreille interne et le conduit auditif externe, dont elle n'est séparée que par la membrane du tympan. Dans cette cavité et derrière la cloison on remarque quatre petits osselets, le marteau, l'enclume, l'orbiculaire et l'étrier, ainsi nommés à cause de leur ressemblance apparente avec chacun de ces objets. Ces os sont tous articulés ensemble et tiennent d'un côté à la cloison, par le marteau, et de l'autre, à la fenêtre ovale du labyrinthe par l'étrier. Ils sont mis en mouvement par de petits muscles dont la fonction est de tendre ou de relâcher la membrane du tympan, et de fermer plus ou moins la fenêtre ovale suivant les besoins de l'organe.

On observe sur les parois de la caisse du tambour quatre ouvertures dont l'une est l'orifice d'une trompe dite d'Eustache, laquelle vient aboutir au pharynx, derrière le voile du palais et paraît être faite pour saisir les sons qui peuvent se produire dans l'intérieur du corps et servir d'auxiliaire à l'oreille externe; car on remarque que l'on entend mieux, lorsque la bouche est ouverte. La deuxième ouverture fait communiquer le tympan avec les cellules de l'apophyse mastoïde, qui deviennent ainsi pour les vibrations sonores comme autant de voûtes retentissantes. Les deux autres ouvertures sont celles

que l'on nomme fenêtre ovale et fenêtre ronde; l'une et l'autre sont fermées par une membrane, et c'est par elle que le labyrinthe est en correspondance avec le tympan. Cette cavité, du reste, est tapissée d'une légère membrane et fermée de toutes parts, excepté du côté de la trompe d'Eustache qui lui fournit l'air dont elle est remplie.

Le labyrinthe est l'organe essentiel de l'ouïe. Il se trouve établi dans l'épaisseur du rocher de l'os temporal et on y distingue trois parties : le vestibule, les canaux semi-circulaires et le limaçon.

Le vestibule est une cavité irrégulièrement arrondie et qui est intermédiaire entre les canaux semi-circulaires et le limaçon avec lesquels il communique. On y observe sept ouvertures indépendamment de plusieurs petits trous qui donnent passage aux vaisseaux et aux nerfs. De ces sept, il y en a cinq qui répondent aux trois canaux semi-circulaires, la sixième répond à la fenêtre ovale et la septième est l'orifice de la rampe externe du limaçon, qui aboutit seul au vestibule, celui de la rampe interne s'abouchant à la fenêtre ronde.

On distingue les canaux semi-circulaires en supérieur, moyen et inférieur. Le supérieur et l'inférieur se joignent ensemble par l'une de leurs extrémités et ne forment à eux deux, en se confondant ainsi, que trois orifices qui aboutissent en commun au vestibule avec ceux du moyen. Il résulte de cette structure que lorsque les vibrations sonores se propagent dans le vestibule et montent par ces cinq ouvertures dans les canaux, comme elles ont des directions opposées, elle doivent se rencontrer au milieu de leur trajet et s'éteindre par leur conflit mutuel. Sans cela les vibrations ne pourraient s'anéantir que par graduations, et chaque son serait suivi après sa production

d'un bourdonnement qui jetterait de la confusion dans les sensations suivantes.

Le limaçon est formé par la révolution d'un conduit osseux qui fait deux tours et demi en forme de spirale. La cavité de ce conduit va toujours en diminuant, et se trouve partagée dans toute sa révolution en deux parties, que l'on nomme rampes, dont l'une est interne et l'autre externe; cette séparation est produite par le moyen d'une lame spirale en partie osseuse et en partie membraneuse. Les deux rampes prennent leur origine dans le vestibule, mais avec cette différence que l'une d'elles, l'externe, s'ouvre dans le vestibule, tandis que l'interne répond à la fenêtre ronde. Toutefois elles communiquent entre elles au sommet du limaçon. Ce mécanisme ne paraît pas avoir été fait dans d'autre vue que celle d'éteindre les vibrations par leurs collisions réciproques comme dans les canaux semi-circulaires.

Toutes les cavités du labyrinthe sont revêtues d'une membrane très fine et remplie dans l'état vivant d'un fluide gélatineux dans lequel flottent tous les filets nerveux du nerf acoustique, spécialement dans le limaçon et les canaux semi-circulaires.

Si l'on en croit quelques auteurs, il serait assez présumable que les canaux semi-circulaires sont l'organe du bruit, et le limaçon, celui des sons harmonieux. La forme spirale de celui-ci est bien propre, en effet, à fournir leurs homologues à toutes les vibrations dont l'air est susceptible. Mais quelque ingénieuse que soit cette conjecture, elle n'est pas assez fondée pour pouvoir nous y arrêter, et nous sommes forcés de reconnaître que nous ignorons encore quelle est la fonction spéciale du limaçon.

A présent que le mode d'action des corps sonores, et la structure de l'organe sont connus, il est facile de concevoir le mécanisme de l'audition.

L'air agité par les vibrations des corps sonores envoie ses irradiations à l'oreille : le pavillon de celle-ci les recueille et les réfléchit dans le conduit auditif et sur la membrane du tambour ; cette membrane communique l'ébranlement qu'elle en reçoit à l'air de la caisse et provoque en même temps les muscles des osselets à mettre l'oreille moyenne en rapport avec l'impression en tendant ou relâchant à propos la membrane du tambour, et en rendant la fenêtre ovale plus ou moins accessible aux vibrations ; celle-ci les transmet au labyrinthe, le labyrinthe, aux filets du nerf acoustique, le nerf, au centre cérébral, et le centre ébranlé détermine le phénomène de l'audition.

Ici l'organe de l'audition est actif dans l'impression, en ce qu'il la modifie en la proportionnant à la sensibilité du nerf acoustique, et le cerveau qui est toujours, comme dans les autres sens, passif en la recevant, ne fait naître qu'une sensation confuse. Mais il est à peine excité, qu'à l'instant même il s'érige sur l'impression, par le sens de l'ouïe il vient au-devant de l'action impressive, et il dirige le pavillon de l'oreille externe vers l'objet d'où vient l'impression ; cela est remarquable dans les animaux à longues oreilles. Alors la sensation est nettement perçue et jugée, et, si elle est de nature à nous intéresser, la volonté soutient l'action érectile de l'organe auditif et détermine dans les muscles locomoteurs des mouvements propres à nous approcher de l'objet sonore. On nomme *attention* l'effet moral de cette activité cérébrale qui se dirige ainsi sur le sens de l'ouïe, et l'effort

que fait celle-ci pour mieux saisir l'impression est désigné moralement par le mot *écouter*.

Il y a donc trois sortes de mouvements qui concourent à compléter l'audition : mouvements organiques du sens, mouvements spontanés du centre et mouvements volontaires. Les premiers sont dus à l'irritabilité des muscles du tympan provoqués par les vibrations sonores, les seconds suivent immédiatement la sensation et sont le produit de l'innervation cérébrale sans l'intervention de la volonté ; quant aux troisièmes, c'est la volonté qui les ordonne, et c'est un jugement qui les détermine.

Toutes les impressions de l'ouïe, de même que celles des autres sens, renferment trois choses : une action étrangère à l'organe, une résistance de la part de l'organe et un effet produit malgré cette résistance. Elles doivent donc aussi nous faire connaître trois choses : un moi ou sujet sentant, une sensation et quelque chose qui n'est pas nous qui nous fait sentir. Or, c'est effectivement ce qui a lieu, car il est constant qu'à chaque son qui se produit en nous, non seulement nous éprouvons une sensation sonore, nous sentons encore qu'elle a pour principe quelque chose qui n'est pas nous et que c'est nous qui l'éprouvons. Toutefois, les notions que les sensations de l'ouïe nous donnent du sujet sentant, et de leurs causes productives, ne sont pas plus instructives que celles de l'odorat et du goût; comme celles-ci, elles nous informent bien de leur existence et elles nous avertissent de leur présence ; mais elle se taisent sur leur mode d'existence et nous laissent ignorer leur nature, parce qu'elles n'ont rien de représentatif en elles-mêmes. Il n'y a que le toucher qui jusqu'ici ait le privilège de nous faire connaître le sujet sentant avec son mode

d'existence et les causes extérieures avec leurs propriétés constitutives.

Quoique les sensations de l'ouïe ne fassent que nous suggérer leurs causes sans nous les faire connaître, toutes cependant ont un rapport d'extranéité qui les fait se détacher de notre moi et les répand hors de nous; mais cette effusion est vague et sans but déterminé tant que le toucher ne leur a pas montré leur objet; et leur direction, ainsi que la distance de leur rapport restent incertaines tant que l'expérience ne nous a pas appris à les déterminer. Si les sons ont aujourd'hui le pouvoir de nous désigner ou rappeler leur objet, de nous le faire discerner par sa qualité sonore, et de nous assigner le lieu qu'il occupe et la distance à laquelle il est de nous, nous le devons donc moins au rapport qui s'en fait hors de nous qu'aux leçons de l'expérience.

Il y a plusieurs sortes de sensations sonores qui sont l'objet de notre audition, le bruit, le son, la voix, la parole et le chant; et chacune d'elles varie encore par le timbre, la force et le ton. Le bruit est un son insonore, l'expression sensible de la collision ou de la rupture violente des corps. Le son est un bruit résonnant et appréciable, une sensation multiple dont tous les éléments sonores sont d'accord entre eux, et dont la nature est de plaire à l'oreille. La voix est un bruit soutenu et en quelque sorte animé, produit par l'organe respiratoire des animaux, et modifiable par l'ouverture plus ou moins grande de la bouche. Chaque espèce animale a sa voix propre, et c'est par elle que les individus se font connaître avant qu'on ait pu les apercevoir; mais aucune d'elles n'est comparable à celle de l'homme par son étendue et ses variétés.

La voix peut être différemment frappée par les divers obstacles que la bouche peut lui opposer à son passage, et revêtir ainsi de nouvelles formes en conservant le caractère de ces diverses percussions. On donne le nom de voix articulée à ces sons mixtes parce qu'ils sont le résultat d'une certaine émission de voix modifiée par une des touches buccales : on les désigne encore sous celui de parole, parce qu'ils ont été choisis par l'homme pour servir d'expression à ses idées. Pouvait-on, en effet, faire un meilleur choix ? Puisqu'ils n'ont rien de représentatif par eux-mêmes, ils conviennent parfaitement à être signes d'idées.

Le chant est de tous les sons harmonieux celui qui a le plus d'effet sur nous. Cela n'est pas étonnant : l'instrument qui le produit est aussi celui qui a le plus de conformité avec notre organisation. C'est en vain que les instruments inanimés essayeraient de l'imiter : lui seul va directement au cœur.

Ces diverses sortes de sons peuvent, ai-je dit, varier encore par le timbre, la force et le ton. Par la première qualité, ils peuvent être aigres ou doux, sourds ou éclatants et secs ou moelleux; par la seconde, intenses ou rémisses; et par la troisième, graves ou aigus. Encore ces derniers peuvent-ils varier par différents degrés de grave et d'aigu. Ce qui donne une infinité de nuances de sons plus ou moins appréciables par l'oreille, et qui sont devenus pour le musicien un fonds inépuisable de combinaisons.

Les sons, quelle que soit leur qualité, peuvent se succéder les uns aux autres, et former des suites plus ou moins étendues; ils peuvent être aussi plus ou moins continus dans leur émission. Or, cette succession fait

naître dans l'esprit une idée de mouvement, lequel peut être vif ou lent, suivant la rapidité de la succession; et la continuité de chaque son donne une idée de durée, laquelle peut être plus ou moins longue suivant le degré de continuité. Mais ces diverses durées, l'oreille les apprécie, elle en saisit les rapports, et c'est ce rapport senti qui constitue le rythme ou la mesure, objet si important pour une oreille bien organisée, qu'il devient un besoin pour elle, et si essentiel pour la mélodie, que sans lui elle n'est rien et que par lui-même il est quelque chose, comme on le sent par l'effet du tambour.

Tels sont les différents matériaux que le sens de l'ouïe fournit à l'entendement; il nous prévient de l'existence des choses, et il donne des formes à la pensée. Mais les sons ne modifient pas seulement l'entendement; ils ont encore des rapports avec le jeu de nos organes, et ils exercent sur eux diverses sympathies; ils nous plaisent par eux-mêmes, ils nous intéressent à leur objet et ils nous émeuvent. Voyons donc à présent ce qu'ils ont de sympathique et d'affectif.

L'ouïe a cela de bien remarquable qu'elle est dans la plus étroite liaison avec l'organe vocal, en ce sens que toutes les impressions sonores qu'elle éprouve se réfléchissent et se retracent dans lui, qu'elles y excitent et modifient son activité, que par leur fréquente répétition elles le disposent à les reproduire, et finissent par lui en faire prendre les déterminations. Pourrait-on douter de cette influence? Ce qu'on observe dans les sourds de naissance en est une preuve frappante : tous sont muets par cela seul qu'ils sont sourds. Aucune voix modulée, aucun son articulé ne sort de leur bouche; s'il leur échappe quelques cris, ce sont des cris informes que le besoin, la

douleur ou quelque autre affection leur arrache. N'est-ce pas sans nous en douter et à force d'avoir eu les oreilles rebattues de certaines inflexions de voix ou de certaines expressions, que nous prenons l'accent du pays que nous habitons et que nous répétons les locutions vicieuses qui sont le plus en usage? Ainsi c'est l'oreille qui donne à l'organe vocal la forme de tous les modes sonores qui existent dans la nature; c'est elle qui lui apprend à les proférer et qui en règle l'exercice, et l'organe doit ensuite à son extrême souplesse le pouvoir de les imiter tous.

Mais si l'ouïe exerce sur l'organe vocal une si grande influence, elle en est elle-même à son tour dans la plus étroite dépendance, car tous les modes vocaux qu'il a appris à former et dont il est dépositaire, il les reproduit spontanément dans l'ouïe en vertu de ses propres tendances, ou les lui répète dans le même ordre dans lequel ils lui ont été transmis, tantôt d'une manière sonore avec éclat et en frappant extérieurement l'oreille, tantôt d'une manière insonore et pour ainsi dire mentalement en ne redonnant que la forme des sons. L'organe vocal tient donc lieu d'imagination et de mémoire à l'ouïe, puisque c'est lui seul qui lui conserve, lui reproduit et lui rappelle tous les modes vocaux qu'elle a perçus. Sans lui l'ouïe, comme l'odorat et le goût, n'aurait que des réminiscences produites par le retour des mêmes sensations, et rien ne les lui redirait en l'absence des objets qui les produisent. Remarquons que l'organe vocal est entièrement à la disposition de la volonté et que l'homme ayant senti qu'il avait par lui la faculté de se représenter tout ce qu'il ne peut reproduire dans ce sens, il n'est pas étonnant qu'il ait eu recours aux sensations sonores pour en faire des signes d'idées.

L'ouïe réfléchit par le cerveau ses impressions rythmiques dans tous les organes de la locomotion et de la voix et donne ainsi de l'isochronisme à leurs mouvements. C'est elle qui règle les pas du danseur et qui le fait se lever et tomber en cadence, elle qui procure aux mouvements militaires du soldat cette précision, et aux évolutions d'une armée cet ensemble et cette simultanéité d'action si nécessaires au succès de leurs opérations. C'est elle qui, guidant les bras du forgeron ou les doigts du musicien, enchaîne leurs mouvements dans des temps égaux, elle enfin qui donne du nombre à la parole et de la mesure au chant. Pour prouver que telle est son influence, il suffit d'observer que les personnes qui n'ont pas l'oreille métrique marchent, dansent et chantent sans mesure et sans s'apercevoir de leurs écarts. Nous pouvons donc considérer sous ce rapport l'ouïe comme le vrai régulateur ou le chronomètre de toute la mécanique animale.

Les sensations sonores exercent sur deux de nos instincts une grande influence excitatrice. Les bruits, par exemple, tiennent en éveil et avertissent notre instinct de conservation; les cris nous font sentir les besoins de l'être qui les produit et nous intéressent plus ou moins vivement à lui.

Les bruits peuvent en effet varier par la force, par le timbre, par le ton et le rythme. Or, il n'est aucune de ces qualités sonores qui n'apporte à l'instinct de conservation son document propre et qui ne lui inspire un un sentiment analogue. Un bruit fort nous donne le sentiment d'un objet près de nous; un bruit faible celui d'un objet éloigné; le premier nous tient sur nos gardes, le second nous tranquillise. Un bruit doux nous inspire du

calme, de la sécurité; un bruit rude et aigre nous donne de sinistres présages, un pressentiment fâcheux sur notre existence, de l'appréhension, de la crainte, de la peur ou de l'effroi, selon l'intensité du son et la sensibilité de l'individu. Un bruit sourd excite en nous du trouble, de l'agitation, de l'inquiétude, du chagrin et de la tristesse; un bruit éclatant nous donne de la confiance, de la hardiesse et du courage. Un bruit grave nous intimide et nous inspire du sérieux, de l'imposant et même de la consternation et de l'abattement, lorsqu'il est en même temps sourd et aigre. Un bruit qui s'accélère produit en nous le redoublement du sentiment imprimé par la nature du son; celui qui se ralentit a un effet contraire. Enfin tout bruit qui survient inopinément à nos organes excite en nous un sentiment de surprise, un saisissement désagréable et une commotion soudaine ou ressaut qui met toute l'économie animale en surveillance. Ce que je viens de dire du bruit est commun aux diverses espèces de voix. Généralement donc l'effet moral du bruit est de réveiller des sentiments qui n'ont rapport qu'à la conservation de l'individu, en ce qu'ils le concentrent en lui-même et ne l'intéressent qu'à sa personne.

Il n'en est pas ainsi des cris ou de ces voix fortement accentuées et hors de leur diapason que font entendre dans leurs besoins les animaux et particulièrement l'homme. Tous sont compris dès leur émission par les individus de l'espèce, à laquelle chacun d'eux appartient, parce qu'ils font partager à ceux qui les entendent la même affection que celui qui les profère, éprouve; mais ils ont cela de particulier que tous les mouvements d'intérêt qu'ils inspirent consécutivement sont au profit de

l'être qui les réclame. Qu'un cri plaintif vienne à se faire entendre, aussitôt la tristesse s'empare de nous et bientôt la pitié qui lui succède nous fait perdre de vue notre propre situation pour ne songer qu'au malheur de notre semblable et au moyen de le secourir. Si les plaintes se changent en cris de détresse, ce n'est plus ce tendre intérêt de la pitié qui nous anime, mais une vive compassion qui nous agite, nous transporte et nous fait voler au secours de celui qui a sonné l'alarme, au mépris de notre propre sûreté. Au lieu des cris de la douleur, les accents de la joie viennent-ils frapper notre oreille? A l'instant même un doux épanouissement dilate notre âme et nous fait oublier nos peines; le plaisir dont nos semblables jouissent alors, nous le savourons avec eux, leur joie nous pénètre et leur bonheur devient le nôtre.

Le chant, avons-nous dit, a le double avantage de nous plaire par ses accords et de nous affecter par ses accents.

Il est constant d'abord que les sons constitutifs du chant ont par eux-mêmes quelque chose de mélodieux qui nous flatte et nous intéresse à leur audition, lors même qu'ils n'ont rien qui émeuve l'âme. C'est une sensation affective attachée aux impressions sonores qui sont en harmonie et dont le but et de nous faire sentir et goûter leurs rapports entre elles. Elle suppose dans le sens auditif une délicatesse d'organisation qui le rend sensible à toutes les vibrations isochrones successives ou simultanées et qui les lui fait accueillir, tandis que celles qui se heurtent et se contrarient l'offensent et le blessent. L'insensibilité que manifestent quelques personnes pour le chant tient donc à un vice d'organisation dans l'appareil acoustique; c'est une véritable surdité musicale. Ce

goût des accords est donc le plaisir des sens, mais un plaisir qui est tout entier pour l'esprit puisqu'il n'offre aucun appât à nos appétits physiques.

Quoique ce soit réellement le goût qui donne à l'esprit le sentiment des accords et qui les lui fasse approuver par la voie du plaisir, comme néanmoins c'est l'esprit qui les juge et les accueille, il ne faut pas s'étonner que plusieurs savants du premier ordre aient cru devoir tout attribuer à l'entendement et envisager le plaisir qui accompagne les accords, plutôt comme le produit de la réflexion que celui du sentiment. Euler prétend que l'esprit perçoit l'isochronisme des vibrations sonores et qu'il se complaît dans cette coïncidence. Descartes et Diderot pensent que le plaisir que procurent les sons harmonieux vient de la simplicité de leurs rapports perçus; suivant eux le plaisir diminue à mesure que ces rapports deviennent plus composés, et quand l'esprit ne les saisit plus, il y a dissonance.

On voit que dans ces deux opinions c'est une opération de l'esprit que l'on prend pour le principe du sentiment de l'harmonie. Mais ce qui prouve que ce n'est pas en vertu d'un jugement de notre part que les accords nous plaisent, mais bien par le plaisir qu'ils nous procurent, c'est que ceux qui n'ont pas le sens musical n'aperçoivent dans le chant ni dissonance ni accord, et que ceux dont l'oreille est le plus vivement affectée par la musique ignorent le plus souvent en quoi consistent les rapports harmoniques des sons. Cependant si le plaisir que produisent les accords était l'effet d'un jugement, il y aurait une perception préalable de rapports.

Si le pouvoir des accords sur l'esprit est incontestable, celui des accents sur le cœur ne l'est pas moins. Chaque

ton, chaque mode a son énergie sentimentale et son genre d'émotion. Il en est qui nous portent à la tendresse et aux doux épanchements : ce sont les accents de l'amour; d'autres nous portent à la hardiesse, à la colère, à la fureur et au carnage : ils constituent les chants guerriers. Il en est qui nous donnent de la gaieté et sont propres aux chants bachiques; d'autres nous plongent dans la mélancolie ou la tristesse et nous arrachent des pleurs : ils forment les chants funèbres. Il en est qui nous inspirent de la confiance, de la fierté, de l'indépendance : ce sont les accents de la liberté. D'autres, par ce qu'ils ont d'imposant, de majestueux, élèvent l'âme jusqu'à la source de son être et lui inspirent des sentiments religieux, de respect et de vénération; ce sont aussi les accents dont nos temples retentissent.

De tout temps on a reconnu un pareil pouvoir à la musique. Tous les peuples de l'antiquité lui ont attribué à l'envi les effets les plus surprenants, l'on pourrait même dire plus que merveilleux. On sait quelle est la puissance que l'on a supposée à la lyre d'Orphée; Timothée, dit-on, excitait les fureurs d'Alexandre par le mode phrygien et les calmait par le mode lydien. Les anciens législateurs étaient tellement persuadés de l'influence de la musique sur les mœurs qu'ils en avaient fait une partie essentielle de l'éducation.

Mais d'où vient ce pouvoir affectif des accents, cette force magique qu'ils exercent sur nos affections? De la nature, ou plutôt de cette triple correspondance que l'auteur de la nature a établie par la médiation du cerveau entre l'organe du sentiment, celui de la voix et le sens de l'ouïe, en vertu de laquelle toute affection qui s'élève dans le cœur fait naître dans l'organe vocal un mouve-

ment sonore analogue qu'elle offre à l'ouïe comme son expression; et réciproquement toute voix accentuée qui frappe l'ouïe, réveille dans l'épigastre l'affection qui est en rapport avec elle et dispose l'organe vocal à en devenir l'écho.

Parlerons-nous enfin des sympathies organiques de l'ouïe? Qu'il nous suffise de remarquer que la musique est un remède efficace pour les personnes affectées de tarentisme, que les sons ont une double action sur les mouvements de la vie, suivant leur nature ou leur rythme, celle de les accélérer ou de les ralentir. Les sons bruyants et variés nous agitent et nous tiennent éveillés; un bruit doux et monotone nous calme et nous endort.



CHAPITRE VI.

Du sens de la vue.

n a dû remarquer que tous les sens dont nous avons parlé jusqu'ici, ont pour fonction commune de nous faire connaître les diverses activités des corps. L'odorat et le goût nous font pressentir les rapports chimiques de quelques-uns d'eux avec le nôtre propre; l'ouïe nous donne le sentiment des vibrations sonores et le toucher celui des mouvements calorifiques de certains autres; mais ce dernier a de plus le privilège de nous montrer leurs propriétés constitutives et de nous dévoiler ainsi leur nature. Il en est de même de la vue ; elle a, comme le toucher, le double avantage de nous rendre sensibles aux impressions de la lumière et de nous donner en même temps la forme apparente des choses par la diversité des couleurs dont elle revêt leur image, par les divers degrés de lumière dont elle en éclaire les parties et par les différents rapports qu'elle en fait hors de nous.

Quoique le toucher et la vue aient seuls la prérogative de nous faire connaître le mode d'existence des causes extérieures, l'un et l'autre cependant n'y concourent pas de la même manière et chacun d'eux a sa fonction distincte; toutefois ils se prêtent un mutuel secours et ils sont tellement indispensables l'un à l'autre que sans le toucher, l'exercice de la vue ne serait qu'une continuelle méprise, et sans la vue, le toucher ne serait plus qu'un perpétuel tâtonnement.

En effet, le sens de la vue nous montre une étendue superficielle et colorée, et le toucher, une étendue solide et résistante. Le premier nous indique les limites ou les faces terminales des corps par l'opposition des couleurs et le second nous en donne le sentiment par le changement de direction des points de résistance. Celui-là nous fait voir les objets en perspective, celui-ci nous en fait sentir le relief. L'un nous en présente les apparences et l'autre le fond. L'un suppose, l'autre vérifie; la vue a donc besoin du toucher. Mais d'un autre côté le toucher est très circonscrit, il n'aperçoit que ce qui nous tombe sous la main ou nous heurte comme obstacle dans nos mouvements; tandis que la vue atteint de ses regards les objets les plus éloignés. Le procédé du toucher est successif, il ne nous fait connaître les objets qu'un à un et par parties; celui de la vue est simultané, elle nous les montre tous à la fois et dans leur ordre naturel. Le toucher ne sent que les détails dans un objet un peu étendu et il n'en saisit pas du premier coup l'ensemble; la vue au contraire nous fait voir chaque objet tout entier et ne nous préoccupe directement que de sa totalité. Le toucher est donc un instrument d'analyse et la vue un instrument de synthèse, et si le premier est nécessaire pour assurer la réalité des choses, le second ne l'est pas moins pour nous en donner promptement l'aperçu et nous en montrer les rapports.

La vue ne se borne pas à produire hors de nous des images des corps et à nous faire connaître les rapports de leur existence, elle exerce encore sur nous diverses influence très importantes. C'est elle qui dirige et règle par le cerveau tous les mouvements locomoteurs; elle qui par ses sympathies avec l'organe du sentiment fait

naître en nous le goût du beau dans les choses visibles, en nous faisant admirer en elles l'élégance des formes, le gracieux des mouvements, le charme du coloris et l'harmonie des parties; elle qui nous fait découvrir dans les regards et dans les traits du visage de nos semblables leur caractère, leurs passions, leurs affections, et pénétrer en quelque sorte leurs desseins; c'est enfin par son ministère que la lumière stimule le centre nerveux et devient ainsi un puissant excitant de la vie.

Ce premier coup d'œil sur le sens de la vue est bien propre à nous faire entrevoir son excellence et sa dignité, et il doit naturellement nous inspirer le désir d'en connaître plus particulièrement les fonctions. Pour atteindre ce but je vais donc examiner la nature de l'agent qui le modifie, les rapports de structure de l'organe avec cet agent et les phénomènes de vision qui résultent de son action.

La lumière est un fluide subtil, qui, suivant Newton, s'échappe du soleil comme de son foyer par émission et qui de là se répand dans l'espace et sur tous les corps planétaires qui tournent autour de son centre. Cette émission serait à peu près semblable à l'émanation de ces particules qu'exhalent les corps odorants. Suivant Descartes et Euler, c'est un fluide qui, répandu partout, remplit l'espace et pénètre tous les corps, qui ne brille que là où il est mis en vibration par une cause quelconque, et qui transmet ensuite autour de lui dans le fluide environnant cette agitation et de proche en proche à des distances incommensurables, de la même manière dont les vibrations des corps sonores se propagent dans l'air. Le soleil ne serait donc plus dans ce système une source inépuisable de lumière, mais un corps dont le fluide propre est sans cesse dans une vive agitation qu'il com-

munique aux régions éthérées dans toute l'étendue de sa sphère d'activité.

Cette dernière opinion paraît devoir obtenir de jour en jour plus de crédit, car toutes les expériences modernes semblent faire converger les esprits vers l'idée qu'il n'existe dans la nature qu'un seul fluide éminemment élastique et impondérable qui est tout à la fois lumineux, calorifique et principe des forces physiques et de l'action moléculaire des corps suivant la nature des mouvements qui s'opèrent dans son sein. Seulement pour écarter toutes les difficultés qui naissent du système de Descartes, il ne faut pas l'envisager hypothétiquement comme lui, mais tel qu'il nous apparaît dans les phénomènes dont il est la cause, et reconnaître alors que c'est un fluide discret dont les molécules se fuient et se repoussent entre elles, mais qui sont étroitement unies et inhérentes à la matière palpable en vertu de leur attraction pour elle; que chaque corps en est plus ou moins pourvu proportionnellement à la force attractive qui l'y appelle; que dans tous, ce fluide y est dans un état de repos forcé tant que l'équilibre des deux forces qui l'animent n'est pas rompu. Au moyen de ces deux forces, on peut concevoir entre autres choses que les molécules de ce fluide doivent se ranger symétriquement autour de chaque point de la matière pondérable pour y former une atmosphère partout en équilibre de tension, quoique d'une densité croissante de la circonférence au centre et susceptible ainsi de recevoir en tous sens le mouvement lumineux et de le transmettre de même par ses oscillations.

Dans cette hypothèse, il reste encore à expliquer quelle est la cause qui fait naître et entretient dans le

soleil cette vive agitation à laquelle son fluide propre est soumis. Il ne faudrait pas pour cela recourir comme Euler au phénomène de la combustion et supposer le soleil dans un état constant de déflagration, ce qui nous ferait retomber dans les mêmes difficultés qu'on a opposées au système de Newton. Ne pourrait-on pas supposer que les molécules du fluide propre du soleil sont si rapprochées les unes des autres par la force attractive de sa matière pondérable qu'elles se choquent mutuellement en voulant s'éviter et se constituent ainsi dans un état lumineux. Cette supposition n'est pas gratuite : l'attraction est proportionnelle à la masse et le soleil a près de 400 000 fois plus de masse que la terre. D'ailleurs ne sait-on pas que dans les corps durs, tels que les cailloux, où le fluide subtil est assez fortement comprimé, il suffit d'y produire une collision pour le rendre instantanément lumineux.

Quoiqu'il en soit de l'origine et de la nature de la lumière, ses propriétés n'en sont pas moins constantes et bien reconnues.

Et 1° sa marche est d'une rapidité effrayante puisqu'elle ne met que huit minutes à venir du soleil jusqu'à nous. Elle parcourt donc soixante-douze à quatre-vingt mille lieues par seconde, et sa vitesse est neuf cent mille fois plus grande que celle du son. D'après cette prodigieuse vitesse de la lumière, qui oserait sonder l'étendue de l'univers, lorsqu'on songe avec Euler que les rayons de l'étoile fixe la plus proche de notre terre mettent six ans à venir jusqu'à nous.

2° Un point lumineux, quelque petit qu'il soit, peut être vu de tous les points de l'espace. Il est donc un centre d'où part une infinité de rayons qui forment autour de

lui une sphère plus ou moins étendue suivant l'intensité de la lumière. Ces rayons sont donc divergents. Si l'on fait entrer dans une chambre obscure quelques rayons lumineux, par un petit trou pratiqué sur l'un des volets de la croisée, quelque part qu'on les intercepte par un plan, on aura un cône de lumière dont la base sera sur le plan et le sommet au point lumineux; plus on s'éloigne du sommet, plus la base s'agrandit et plus la lumière se dilate et s'affaiblit; les bases des cônes sont alors entre elles comme le carré des distances. L'intensité de la lumière est donc en raison inverse du carré de la distance. Tous les rayons qui partent d'un point lumineux suivent leur direction en ligne droite, et sans dévier, tant que le milieu qu'ils traversent est homogène, et s'ils rencontrent dans leur chemin un corps opaque, la portion de lumière qu'il intercepte laisse derrière lui un espace non éclairé, que l'on nomme ombre. Il résulte encore de cette propagation de la lumière en ligne droite et divergente, que si l'on fait passer par un même trou, dans une chambre obscure des rayons de deux points lumineux différemment situés dans l'espace, l'un à gauche ou en haut, l'autre à droite ou en bas, ces deux faisceaux se croiseront en entrant et feront un échange de position.

3° Lorsque le mouvement lumineux se transmet perpendiculairement de l'air dans un milieu plus dense dont les surfaces sont planes, sa direction n'en éprouve aucune déviation, soit en entrant, soit en sortant; lorsqu'il le frappe obliquement, il éprouve une double inflexion, l'une à son point d'incidence et l'autre à son point d'émersion : par la première, il s'approche de la perpendiculaire du milieu, et par la seconde, il s'en éloigne. Ces divers changements de direction de la lumière sont connus sous

le nom de réfraction. Plus le milieu perméable à la lumière est dense, plus la réfraction est considérable; si toutefois on en excepte d'après Newton les corps combustibles qui, à densité égale, jouissent d'un plus grand pouvoir refringent que les corps non combustibles. C'est par suite de cette observation, que Newton a osé annoncer, longtemps avant l'expérience, la combustibilité du diamant et prédire que l'eau renfermait un principe inflammable. Pour accorder ce phénomène avec le système d'Euler sur la nature de la lumière, ne pourrait-on pas dire que la réfraction est en raison composée de la densité de la matière palpable et de celle du fluide impondérable des corps transparents? Ne sait-on pas en effet que de tous les corps gazeux, c'est l'hydrogène qui à poids égal a le plus de calorique spécifique, ou, ce qui est le même, de fluide subtil?

4° Si l'on fait passer un faisceau de rayons solaires à travers l'angle d'un prisme triangulaire, il y a, comme à l'ordinaire, réfraction; mais on remarque en outre, que les rayons émergents font un angle avec les rayons incidents, qu'ils se dilatent considérablement en longueur et qu'au lieu d'offrir sur le plan qui les intercepte un cylindre de lumière blanche, ils ne présentent plus qu'une bande de sept couleurs dans l'ordre qui suit, de bas en haut : le rouge, l'orangé, le jaune, le vert, le bleu, l'indigo et le violet, de manière que ce sont les rayons rouges qui sont le moins réfractés et les violets qui le sont davantage. La lumière serait donc composée de sept rayons distincts, et ce serait à sa décomposition que les corps devraient toutes ces diverses couleurs, sous lesquelles ils se présentent à nos yeux.

Quoiqu'il paraisse démontré que les rayons solaires se

subdivisent en sept espèces de rayons, je crois devoir mettre en regard de ce fait un autre fait qui n'est pas moins constant et qui semble établir que la lumière réfléchie par les corps blancs ne renferme que trois sortes de rayons colorés, rouges, jaunes et bleus, et que les autres n'en sont que des composés.

Voici le fait : si l'on regarde attentivement et pendant un certain temps une fleur ou un disque de couleur rouge et qu'on porte ensuite son regard sur une feuille de papier blanc, on y aperçoit un cercle de couleur verte de la même dimension que le disque rouge, et cette apparence persévère jusqu'à ce que l'œil ait acquis le même degré de sensibilité pour toutes les couleurs qui constituent la blancheur. Un disque bleu, regardé de même, fait naître sur le papier blanc une image semblable de couleur orangée, et un disque jaune en donne une toute violette. Si l'on essaye de la même manière les couleurs mixtes, on trouve qu'un disque vert fait apparaître sur le papier blanc un spectre rouge, l'oranger, un bleu et le violet, un jaune. On voit que dans ces expériences l'œil, fatigué par la vue prolongée d'une couleur simple ou mixte, ne l'aperçoit plus d'abord, dans la couleur blanche du papier, quoiqu'elle en fasse partie, et qu'il n'y voit que les autres couleurs qui la composent. On voit aussi que de quelque manière qu'on procède à la décomposition de la couleur blanche, celle-ci ne recèle que trois couleurs primitives et que les autres n'en sont que des mélanges.

5° Lorsque les rayons rencontrent dans l'air un milieu plus dense et dont les surfaces sont convexes, ceux qui passent par l'axe des courbures n'éprouvent aucune réfraction ; mais tous les autres sont infléchis et viennent se réunir en sortant du milieu sur un même point de

l'axe pour se croiser et continuer ensuite leur route en ligne droite et en divergeant. Ce point de réunion, on le nomme foyer; et avec raison, puisque les rayons du soleil y forment un vrai foyer de chaleur et que les rayons émanés des corps y produisent leur image. Ce foyer varie de distance suivant le plus ou moins de convexité des surfaces du milieu et l'éloignement de l'objet d'où partent les rayons. Lorsque l'objet est à une distance comme infinie du milieu réfringent, les rayons incidents arrivent alors parallèlement et le foyer se trouve au centre de la courbure, si toutefois les deux surfaces convexes sont des portions d'une même sphère. Si le milieu est convexe d'une face et plan de l'autre, la distance du foyer est égale au diamètre de la courbure. Réciproquement donc, si l'objet est à la distance focale du milieu, le foyer se trouvera à une distance comme infinie. Il suit de là que plus l'objet approche du milieu, plus le foyer recule, et plus il s'éloigne, plus le foyer approche. Quant aux images des objets, puisque les rayons se croisent au foyer, il est évident qu'elles doivent s'y peindre renversées et que plus le foyer est près, plus les images sont petites et inversement lorsqu'il s'éloigne.

Les rayons peuvent encore avoir à traverser un milieu réfringent à surfaces concaves. Dans ce cas ils en sortent divergents et leur point de concours est au foyer de la courbure en deçà du milieu, entre celui-ci et l'objet d'où partent les rayons. Quoique ce concours ne soit qu'imaginaire, l'œil qui regarde l'objet à travers ce milieu, n'en n'est pas moins affecté que si les rayons venaient s'y peindre réellement; mais l'image n'est plus vue renversée comme dans les verres convexes et toujours elle est plus petite que lui.

6° Quoique nous ayons dit que les rayons qui passent à travers un milieu réfringent et à surfaces convexes viennent se réunir à un foyer commun, cela n'est pas rigoureusement vrai; car il est d'expérience que les rayons qui tombent sur les bords de la courbure forment leur image plus près du verre que ceux qui passent par le milieu de cette courbure, ce qui donne lieu à une série d'images comprises entre ces deux extrêmes qui jettent de la confusion dans la peinture des objets. On nomme aberration de sphéricité cette diffusion d'images. Pour remédier à ce défaut, on est dans l'usage d'intercepter par un diaphragme percé d'un trou au centre, tous les rayons qui tombent sur les bords de la courbure; mais alors on n'obtient la netteté des images qu'aux dépens de la clarté. Indépendamment de ce défaut attaché aux surfaces convexes réfringentes, il en est un autre qui ne nuit pas moins à la netteté des images; il consiste en ce que les rayons qui passent par ce même milieu, se décomposent comme dans le prisme et que les plus réfrangibles ont leur foyer plus près que ceux qui le sont moins. Cette dispersion des rayons qui est connue sous le nom d'aberration de réfrangibilité jette de la confusion dans les images et eût à jamais été un obstacle désespérant pour le perfectionnement des lunettes, si l'on ne fût parvenu de nos jours à le franchir en formant des objectifs composés de substances de différentes densités et de courbures différentes, combinées de manière à détruire l'aberration sans altérer la réfraction.

7° Lorsque les rayons tombent sur un corps imperméable à la lumière, ils sont réfléchis par lui, et si sa surface est régulièrement plane, le rayon réfléchi fait avec la perpendiculaire menée sur le plan, un angle égal à

celui du rayon incident avec cette même perpendiculaire. Mais, comme dans la vision nous rapportons la sensation au point d'où partent les rayons, et dans la même direction, il suit de cette loi de la réaction organique que dans un miroir, l'image de l'objet qui le frappe de ses rayons doit être vue derrière le miroir dans la direction des rayons réfléchis et à une distance du miroir égale à celle où se trouve l'objet devant le miroir. Il suit encore que cette image doit être égale en grandeur avec l'objet, sauf que ce qui est à gauche sur l'objet paraît à droite dans l'image et réciproquement. Si la surface réfléchissante est concave, les rayons qui viennent d'un objet éloigné iront, après avoir été réfléchis, se réunir devant le miroir à une distance de la moitié du rayon de la courbure et y formeront une image renversée et plus petite que l'objet, laquelle étant reçue par l'œil, sera rapportée derrière le miroir dans la direction des rayons réfléchis. A mesure que l'objet approche, l'image recule et s'agrandit. Est-il au centre de la courbure? L'image et l'objet coïncident au même point. Est-il au foyer des rayons parallèles? l'image sera à une distance comme infinie; et s'il dépasse ce point en s'approchant davantage du miroir, l'image tombera derrière le miroir; mais elle paraîtra droite et plus grande que l'objet. Quant aux surfaces convexes, les rayons réfléchis par elles vont toujours converger derrière le miroir à une distance égale à la moitié du rayon de la courbure pour les rayons parallèles, et toujours l'image est plus petite que l'objet, dans une position droite, et l'œil qui la reçoit la rapporte derrière le miroir dans la direction des rayons réfléchis. Il est aisé de voir d'après cela que si l'objet approche, le foyer se rapprochera aussi et l'image décroîtra.

8° Tous les corps opaques dont les surfaces ne sont pas polies comme celles des miroirs, réfléchissent de même les rayons solaires qui les frappent, et ils les font rejaillir sur les corps voisins; mais ils ont cela de particulier qu'ils les dispersent irrégulièrement et qu'indépendamment de cet effet ils se rendent visibles eux-mêmes par des rayons propres et diversement colorés qu'ils envoient dans nos yeux.

L'explication de ce phénomène occupe encore de nos jours les physiciens. Les uns pensent avec Newton que la coloration des corps est due à une décomposition de lumière opérée par la propriété qu'ont les surfaces des corps qu'elle frappe, de réfléchir une ou deux sortes de rayons et d'absorber les autres. La blancheur serait donc alors l'effet de la réflexion de tous les rayons et la couleur noire celui de leur absorption. Ce système, quelque ingénieux qu'il soit, est loin de résoudre les difficultés.

Observons d'abord avec Euler que si nous voyons réellement les corps par les rayons solaires qu'ils nous réfléchissent, les corps seraient pour nous comme autant de miroirs. Mais le miroir, en réfléchissant les rayons qu'il reçoit, que représente-t-il? Ce n'est pas le miroir, mais bien les objets éclairés d'où sont partis originairement les rayons. Or, en regardant un corps opaque illuminé par le soleil, nous n'y voyons pas l'image de cet astre, nous ne voyons que la surface des corps et toutes les variations qui s'y trouvent. Il y a donc une différence essentielle entre les rayons réfléchis par un miroir et ceux par lesquels nous voyons les corps opaques.

Si les corps opaques n'étaient visibles que par les rayons solaires qu'ils réfléchissent, comme les rayons incidents ne leur viendraient que de la région où se

trouve le soleil, on ne les verrait que dans une seule direction, celle des rayons réfléchis. Cependant il est de fait que, dès lors qu'ils sont éclairés, de quelque part que vienne leur illumination, ils sont visibles de tous les points de l'espace qui les environne. Ils envoient des rayons en tous sens, et ces rayons leur sont propres, puisqu'ils sont parfaitement distincts des rayons réfléchis.

Mais conçoit-on bien cette disparition de certains rayons dans les corps colorés, et cette absorption totale de la lumière par les corps noirs, sans qu'on en trouve ensuite aucun vestige dans leur substance ? Les corps noirs devraient regorger de lumière pendant la nuit, et ce sont eux, au contraire, qui, comme je l'ai observé, se refusent à toute phosphorescence.

Dirons-nous donc avec Euler que les couleurs dont brillent à nos yeux les corps sont le résultat d'une agitation propre que leur illumination excite dans leurs particules, ou plutôt dans les molécules de leur fluide impondérable ? Ce fluide est par lui-même en repos tant que l'attraction qui le retient dans les corps est en équilibre avec sa force expansive. Il n'entre en mouvement que lorsqu'une force étrangère vient à troubler cet équilibre, et, dans le cas présent, lorsque des rayons de lumière le frappent, et il cesse de s'agiter aussitôt que la cause excitante cesse d'agir. Ce mouvement vibratoire, du reste, est semblable à celui des corps lumineux, au degré de vibratilité près ; comme lui, il rayonne dans tous les sens et il se transmet avec une égale rapidité dans l'espace. Tous les corps cependant ne répondent pas également à cette excitation, car suivant le degré d'expansion et de ressort du fluide propre à chacun

d'eux, les uns sont susceptibles d'un plus grand nombre de vibrations dans un temps donné, les autres d'une plus grande amplitude d'oscillations, et quelques autres ont si peu de ressort qu'ils paraissent insensibles à l'action lumineuse. Ce serait donc à la nature des vibrations produites dans un même temps par le fluide propre de chacun, que les corps seraient redevables de la propriété qu'ils ont de faire naître telle ou telle sensation de couleur de la même manière que les cordes sonores pour la formation des sons; et ce serait au défaut de vibrations que certains corps devraient de produire en nous la sensation du noir.

Cette opinion me paraît préférable à la précédente, parce qu'elle est plus d'accord avec les phénomènes et d'une analogie parfaite avec ce qui se passe dans le son.

Les propriétés de la lumière que je viens de rappeler sommairement sont admirables sans doute et dignes de toute notre attention; mais l'organe qui est chargé d'en éprouver les effets, d'en recueillir les résultats et de nous en procurer la perception ne l'est pas moins, surtout si on le considère dans les rapports de sa structure avec les fonctions qu'il remplit.

L'œil est placé comme une sentinelle à la partie la plus éminente de la face, pour embrasser d'un seul regard un plus grand nombre d'objets, et logé dans une cavité osseuse qui lui sert d'abri. Deux paupières, qui ne sont que la continuation de la peau, l'y recouvrent et s'ouvrent ou se ferment à volonté, soit pour donner accès à la lumière, ou le soustraire à ses impressions. Les bords libres de ces paupières sont garnis d'une rangée de poils qu'on nomme cils et munis d'un léger cartilage dans l'épaisseur duquel se trouvent plusieurs petites glandes

qui filtrent extérieurement une humeur huileuse. Les deux points de l'orbite où les bords des paupières s'attachent, sont connus sous le nom d'angles de l'œil, dont un externe et l'autre interne. La paupière supérieure est relevée par un muscle propre dont le point fixe est au fond de l'orbite et le point mobile à tout le bord libre de cette paupière. Les deux paupières sont fermées par un muscle orbiculaire commun à l'une et à l'autre, lequel prend son attache fixe aux bords de l'orbite et son attache mobile aux bords libres des paupières. La peau des paupières, en se repliant sur leurs bords et changeant de nature, forme une membrane mince qui va recouvrant toute la face interne des paupières, puis s'attache aux bords de l'orbite et se réfléchit ensuite sur la partie antérieure du globe de l'œil qu'elle recouvre jusqu'à la cornée ou cette portion transparente qui laisse passer la lumière dans l'œil : on la nomme conjonctive parce qu'elle unit les paupières avec l'œil. La sérosité qui en suinte concourt, avec les larmes, à humecter la face antérieure de l'œil.

Les larmes sont le produit d'un corps glanduleux qui est placé au-dessus du globe de l'œil et dans une petite cavité pratiquée dans l'angle externe de l'orbite. Ses canaux excréteurs, au nombre de sept ou huit, rampent dans l'épaisseur de la paupière supérieure et viennent s'ouvrir sur différents points de sa surfare interne pour y verser l'humeur lacrymale que la paupière étend ensuite par ses clignotements sur la surface antérieure du globe et en accumule l'excédent vers l'angle interne de l'œil, où deux petites ouvertures, nommées points lacrymaux, la charrient dans un petit réservoir ou sac lacrymal qui la verse dans les fosses nasales. Cette humeur a pour

effet principal d'entretenir la transparence de la cornée et d'empêcher son desséchement par l'air.

Jusqu'ici les parties que nous venons de décrire ne sont que les accessoires de l'organe de la vision, qui servent à sa défense ou à son entretien. L'œil proprement dit est composé de deux parties très distinctes. L'une, qui comprend presque tout le globe, est un véritable instrument d'optique chargé de discerner le degré de divergence des rayons incidents et d'en modifier la direction d'une manière convenable à la vision. L'autre est l'expansion médullaire du nerf optique, organe propre de la sensation : c'est elle seule qui est chargée de recueillir les impressions modifiées des rayons émanés des objets visibles, et de les transmettre distinctement au cerveau par le nerf optique, pour y faire naître leur expression morale.

Le globe de l'œil est un corps à peu près sphérique dont le diamètre est de dix à onze lignes. Son enveloppe extérieure est une membrane blanchâtre opaque et ferme qui ne le recouvre que jusqu'à sa partie antérieure, où elle laisse une ouverture circulaire aux bords de laquelle vient s'unir une autre membrane transparente et convexe qui la ferme en faisant saillie sur cette partie antérieure, parce qu'elle est le segment d'une sphère plus petite que celle de l'œil. On donne à cette enveloppe le nom de sclérotique, et celui de cornée à la portion transparente. Au-dessous de la sclérotique est une seconde membrane nommée choroïde, qui revêt intérieurement toutes les parois de la sclérotique jusqu'à l'ouverture circulaire, où elle s'unit plus intimement à ses bords par un ligament dit ciliaire. A la face opposée de ce ligament, et tout autour du bord antérieur de la choroïde, la lame interne

de celle-ci forme des plis très fins et disposés en rayons dont l'ensemble se nomme corps ciliaire. Les lames saillantes de ces plis s'avancent vers l'axe de l'œil en s'écartant de la cornée et forment un espace circulaire où le cristallin est placé, et à la circonférence duquel les bords aigus de la capsule du cristallin paraissent attachés; ces lames saillantes sont connues sous le nom de procès ciliaires. A la choroïde succède, derrière la cornée, une membrane fibro-vasculo-nerveuse, nommée iris, qui semble en faire le prolongement, quoique d'une nature bien différente. Celle-ci est percée d'un petit trou (la pupille), susceptible de se rétrécir ou de s'élargir, suivant la clarté ou l'obscurité du lieu, et suivant l'approche ou l'éloignement des objets. Ces mouvements sont dus à la contractilité des fibres de l'iris, que l'on peut considérer ici comme un diaphragme de lunette, mais un diaphragme sensible qui se modifie lui-même, selon le besoin de l'organe de la vision. Enfin il est à remarquer que la face postérieure de l'iris, les procès ciliaires et toute la surface interne de la choroïde sont tapissés d'une mucosité noirâtre pour s'opposer au passage de toute autre lumière que celle qui entre par la pupille, et pour empêcher que les rayons qui viennent frapper la rétine ne soient réfléchis par les parois internes de l'œil, après avoir fait leurs fonctions, et ne troublent ainsi la vision. L'œil est donc sous ce rapport une vraie chambre obscure.

Il résulte de ce qui vient d'être dit, que la capacité de l'œil est divisée en trois espaces, l'un antérieur, un moyen et un postérieur. L'antérieur, qui est circonscrit par la cornée, les procès ciliaires et le cristallin, se trouve partagé en deux chambres qui communiquent entre elles par la pupille, et dont l'une est antérieure et l'autre pos-

térieure. La première a une ligne de profondeur et la seconde une demi-ligne; l'une et l'autre sont remplies d'une humeur aqueuse dont la densité ne diffère presque pas de celle de l'eau distillée. L'espace moyen, qui est un peu plus grand que l'antérieur, est occupé par un corps lenticulaire assez consistant, déjà indiqué sous le nom de cristallin : c'est une espèce d'objectif convexo-convexe de deux lignes d'épaisseur, quatre lignes d'ouverture, d'une transparence parfaite et d'une densité croissante de la surface à son noyau. Ce cristallin est enveloppé d'une capsule de même transparence et dont les bords sont attachés au procès ciliaire. Le dernier espace, qui à lui seul comprend les deux tiers du globe, est occupé par une humeur dite vitrée, mais qui a moins de consistance que celle du cristallin; sa substance est contenue dans une membrane très fine à laquelle adhère la capsule du cristallin. Comme elle occupe le fond de l'œil et qu'elle enchâsse entièrement le cristallin, on conçoit qu'elle est concave par devant et convexe par derrière.

Ces trois humeurs ne sont pas seulement de différentes densités, comme je viens de l'observer, elles sont encore circonscrites par des courbures de différents foyers. Une pareille combinaison de substances et de sphéricités devrait nous paraître bien extraordinaire, si nous ne savions pas aujourd'hui qu'elle a été établie pour détruire l'aberration de réfrangibilité et procurer à l'œil un achromatisme parfait. Je serais assez porté à croire que la structure du cristallin, par couches concentriques et d'une densité qui va en décroissant du centre vers les bords, n'a été ainsi établie que pour détruire l'aberration de sphéricité; car il me semble qu'il est possible de rendre le pouvoir réfringent égal sur tous les points de

ce corps lenticulaire, en compensant l'excès de courbure par une diminution de densité proportionnelle.

Indépendamment des humeurs qui remplissent la capacité de l'œil, on trouve derrière le corps vitré une membrane blanchâtre demi-transparente, d'une mollesse approchant de la fluidité et se déchirant par son propre poids, laquelle s'étend sur toute la surface interne de la choroïde jusqu'au bord de l'iris, et recouvre ainsi toute la convexité de la matière vitrée : cette membrane est la rétine; c'est elle qui est l'organe immédiat de la sensation. La rétine ne paraît être autre chose que l'expansion médullaire du nerf optique qui, après avoir percé la sclérotique et la choroïde, et s'être dépouillée de ses enveloppes, laisse ses filaments médullaires s'épanouir librement sur toute la concavité de la choroïde et s'exposer sans réserve à l'action immédiate de la lumière. Le nerf optique qui donne naissance à la rétine est un gros cordon blanchâtre qui a son origine, suivant M. Flourens, dans les tubercules quadrijumeaux, et qui, après avoir fait quelque chemin sous les hémisphères, se croise, le droit avec le gauche, et sort du crâne par les trous optiques des orbites, pour venir s'implanter et s'épanouir dans le globe de l'œil.

Pour compléter la description de l'organe de la vue, ajoutons que l'œil est pourvu de plusieurs muscles propres non pas à l'avancer ou à le tirer en arrière, comme on l'a prétendu, mais bien à le mouvoir dans son orbite de manière à l'élever, à l'abaisser, ou le tourner à droite ou à gauche, et pouvoir ainsi diriger son axe sur chaque objet particulier qu'on veut voir distinctement.

Remarquons en outre que l'œil a deux sortes de nerfs, des nerfs ganglionnaires qui président à la nutrition et à

l'entretien de l'appareil sensoriel, et des nerfs cérébraux producteurs des mouvements nécessaires à ses fonctions visuelles. Observons enfin que trois sortes de mouvements s'exécutent en lui dans l'acte de la vision : des mouvements organiques tels que la sécrétion de l'humeur lacrymale et les contractions de l'iris, que l'impression seule de la lumière excite sans l'intervention du centre : des mouvements instinctifs, tels que ceux des paupières et des yeux, qui suivent immédiatement l'impression sentie, et que le centre détermine en prévenant la volonté et souvent contre son gré ; et des mouvements volontaires des yeux et des paupières, que la volonté seule détermine consécutivement à la sensation perçue et jugée, mais qui s'effectuent toujours par l'influence excitatrice du cerveau. Les muscles oculaires et palpébraux sont donc, comme ceux de la respiration, sous la double influence de l'instinct et de la volonté.

Certes, à la vue d'une pareille structure, on ne peut douter que l'œil n'ait été fait pour la lumière et qu'une intelligence suprême n'y ait présidé. Mais poursuivons, et maintenant que nous connaissons les propriétés de la lumière et les rapports de l'organe avec elle, voyons comment s'opère le phénomène de la vision.

Un objet s'offre-t-il à la vue ? A l'instant chaque point visible envoie un cône de lumière plus ou moins intense dont la base vient frapper la cornée. L'iris, à sa présence, se contracte, et la pupille se proportionne à l'intensité de la lumière ; les rayons de chaque cône qu'elle laisse passer se réfractent en traversant les différentes humeurs transparentes de l'œil et vont converger au fond du globe sur un point distinct de la rétine, de manière que chaque point visible vient y faire son

impression dans le même ordre que dans l'objet, quoique dans une situation renversée. Ces impressions, le nerf optique les transmet au centre, et il en résulte une sensation visuelle. Cette sensation est d'abord confuse et ne fait qu'avertir de sa présence parce que le centre est passif en recevant l'impression; mais celle-ci n'est pas plus tôt produite que le centre s'érige sur elle, et tournant toute son activité vers le sens, il dirige et fixe le regard de l'œil sur l'objet qui a fait naître l'impression. Alors l'âme est attentive, la sensation est nettement perçue et jugée, et si elle est de nature à nous intéresser, la volonté continue l'acte du regard et nous fait approcher de l'objet pour le considérer de plus près.

La sensation visuelle produit deux effets sur nous : elle est représentative et affective; par le premier elle s'adresse à l'entendement et par le second à l'instinct. Considérons d'abord ce qui est relatif à l'entendement.

Pour mieux en saisir les détails, supposons d'abord que le sens de la vue soit dépourvu de l'appareil oculaire et que la lumière vienne de toutes parts frapper directement la rétine sans aucune modification préalable. Dans cet état de choses, comme il n'est pas un objet et même un seul de ses points visibles qui n'envoie des rayons en tous sens, chacun d'eux frapperait indistinctement tous les points de la rétine, et l'on conçoit que tous les filets médullaires, ébranlés par les mêmes agents, ne transmettraient au cerveau que la même impression, et il n'en résulterait qu'un sentiment uniforme de lumière qui n'aurait rien de représentatif que la sensation elle-même. Mais ce sentiment est-il le seul qu'on éprouve à la suite de cette impression ? Celle-ci, quand même on la considérerait comme simple en raison de

son uniformité, ne renferme-t-elle pas trois choses distinctes comme celles des autres sens, lesquelles doivent être également senties, une action étrangère à l'organe, une résistance de la part de l'organe et un effet produit sur lui malgré sa résistance ? On doit donc sentir à la fois une sensation de clarté, un sujet qui l'éprouve et quelque chose autre que nous qui le produit, et éprouver en même temps le sentiment de leur présence, ou, ce qui est le même, de leur réalité.

La sensation de lumière n'entraîne pas seulement après elle le sentiment de ce qui l'éprouve et celui de ce qui le fait éprouver ; elle a encore un double rapport qui la rattache à l'un et à l'autre, au premier comme à son sujet et au second comme à sa cause. Or, c'est en vertu de ce second rapport que la sensation de lumière se répand hors de nous vers ce qui la produit, et elle s'identifie tellement avec lui, qu'en voyant l'effet on ne songe qu'à la cause. Mais cette cause ne se montre alors que comme une chose qui a la propriété de nous éclairer, et nous ne connaissons pas encore sa nature ni les diverses formes qu'elle peut revêtir et sous lesquelles elle peut se faire voir en nous éclairant. Si le sens de la vue n'avait aucun pouvoir modifiant sur les rayons lumineux qui émanent des corps, nous saurions donc tout au plus par lui qu'il existe hors de nous diverses causes lumineuses, mais nous ignorerions toujours que ce sont des corps différemment configurés.

Ce premier effet de la vue ainsi déterminé, supposons à présent que ce sens soit armé de son appareil dioptrique et qu'il ne reçoive aucun rayon qu'après avoir été modifié par l'œil, et voyons quel sera le résultat.

Dans cette hypothèse, comme les cônes lumineux qui

partent de tous les points visibles ont une direction propre, puisqu'ils viennent différemment situés et qu'ils ne peuvent pénétrer dans l'œil que par une même ouverture étroite, celle de la pupille, ils doivent alors se croiser en y entrant pour suivre ensuite leur direction respective, et leurs rayons divergents doivent se rapprocher de leur axe en traversant les humeurs de l'œil pour converger et frapper en commun un même point de la rétine et y peindre ainsi celui d'où ils viennent, de la couleur qui lui est propre.

Car les rayons qui émanent de tous les points d'un même objet n'étant pas de la même couleur ou de la même intensité, de même que ceux des objets qui les avoisinent, on conçoit que c'est par cette différence de couleur ou d'intensité que chaque objet doit se faire voir, se circonscrire et se limiter; et il doit en résulter au fond de l'œil un tableau en miniature, où tout ce qui s'offre à son regard se trouve parfaitement représenté, quoique dans une situation renversée, en raison du croisement des axes. Que cela soit ainsi, on peut s'en assurer en présentant un œil de bœuf à un trou fait au volet d'une chambre obscure, de manière que la cornée en bouche l'orifice; si l'on a eu soin de le dépouiller par derrière de la sclérotique, on verra sur le fond de cet œil les images distinctes des objets du dehors.

Une fois qu'il est reconnu que tout objet qui se présente à l'œil se trouve peint au fond de cet organe, il semble que le phénomène de la vision soit tout expliqué et qu'il suffise d'ajouter, pour en avoir une idée complète, que l'impression de ce tableau oculaire est ensuite transmise par le nerf optique au cerveau, qui en détermine la sensation dans l'âme. Mais si on y fait attention,

ce qui se passe dans l'œil est bien loin de rendre raison de ce que l'âme éprouve à son occasion. L'image sensible ne répond pas à l'image oculaire, l'une n'est pas la copie de l'autre. Tous les objets se peignent dans l'œil dans une situation renversée, et nous les voyons droits. L'œil ne présente que des figures et des projections de corps, la vue nous en fait sentir les reliefs et la forme. L'œil m'offre des images d'une petitesse extrême, il réduit la vaste peinture d'une campagne en un tableau de six lignes carrées; la vue nous la montre telle qu'elle est, et chaque objet dans sa grandeur naturelle. Les images que les objets tracent dans l'œil sont sur un même plan, un même fond sans enfoncement ni distances; les images sensibles, au contraire, sont détachées les unes des autres, elles ont de l'éloignement et de la distance. D'où viennent donc ces différences, et comment arrive-t-il que la sensation soit tant d'accord avec la réalité des choses et si peu conforme au rapport qui en est fait par l'œil? Cela tient à deux causes qui n'ont pas été également appréciées, mais qui ne concourent pas moins l'une que l'autre à la formation des images sensibles comme elles nous apparaissent.

Pour concevoir la première, qui est la moins connue, il faut établir en principe que la sensation n'est point seulement le résultat de l'action impressive des rayons dans l'œil, mais encore celui de la réaction de l'organe sur eux. Dans un organe vivant, toute impression reçue qui vient du dehors est réfléchie et rapportée virtuellement à son point de départ; conséquemment la sensation doit exprimer à la fois et l'impression et son rapport. Donc, dans la vision, la sensation doit s'opérer conformément à la marche que suivraient les rayons incidents

hors de l'œil, s'ils en étaient renvoyés après avoir frappé la rétine comme si elle était le résultat de leur réflexion vers leur point de départ, et non pas seulement suivant leur impression au fond de l'œil. Cela posé, il suit de ce principe :

1° Que la direction des rayons réfléchis ne devant s'estimer et s'exercer que suivant les lois de la mécanique, comme le fond de l'œil est une portion de sphère au centre de laquelle les axes des cônes lumineux se croisent avant que de continuer leur route, et que dans leur trajet ces axes suivent la perpendiculaire menée sur chaque point sensible de la rétine, il suit, dis-je, que dans leur réflexion ils doivent revenir par les mêmes perpendiculaires pour se croiser de nouveau et reprendre leur première direction. Or, d'après cette loi de rapport, il est clair que les images doivent se redresser, et que pour voir les objets droits il faut qu'ils soient peints renversés.

Il est vrai qu'on peut dire avec d'Alembert que tous les axes qui entrent obliquement dans l'œil éprouvent une réfraction qui les détourne de leur route et qui fait que le rayon rompu n'est plus en ligne droite avec le rayon incident. Mais il faut observer que tous les axes qui concernent la vision distincte tombent autour de l'axe optique, que cette déviation est nulle ou presque nulle pour eux, et que le rayon rompu est sensiblement en ligne droite avec le rayon incident. Quant aux rayons qui viennent assaillir latéralement la pupille et qui, par leur introduction oblique dans l'œil, concourent à la formation de la vision confuse dans la bordure du tableau oculaire, leur déviation qui est très réelle peut bien affecter leurs points de rapport dans l'espace, mais

elle ne saurait empêcher le redressement de leurs images.

2° Il y a dans la vision deux choses à considérer, la vision distincte et la vision confuse. Le champ de la première est très circonscrit; il ne s'étend pas au delà de douze à quinze pieds pour les petits objets, ni en deçà de sept à huit pouces de distance de l'œil. Mais il a cela de particulier que tous les objets qui se trouvent compris dans cet espace sont seuls nettement vus sous leur plus grande dimension, et qu'un même objet apparaît de la même grandeur à quelque point de cet intervalle qu'il soit placé. On appelle grandeur réelle la dimension sous laquelle les objets se montrent à nous dans la vision distincte, parce que ce n'est que dans ces limites que leur grandeur est constante et la plus considérable que l'œil puisse naturellement représenter. Car il est hors de doute que nous ne voyons pas toute l'étendue des corps; la vue ne peut nous montrer que leur grandeur relative ou l'espace que leurs images occupent respectivement au fond de l'œil.

Or, il est remarquable que l'image oculaire n'est pas en rapport de grandeur avec l'image sensible : l'une peint son objet en miniature, l'autre de grandeur naturelle. D'où cela vient-il? La raison en est que si le rapport de la sensation de chaque point visible doit se faire, comme je le suppose, conformément à la direction des rayons qui viennent de ces points à l'œil, il s'ensuit que chaque point visible doit être rapporté au sommet du cône lumineux qu'il nous envoie, et vu à l'endroit où ses rayons aboutissent. Mais comme les sommets des cônes sont à la même distance de l'œil que les points d'où ils partent, il en résulte que l'image d'un objet

n'apparaissant que là où commencent ses cônes lumineux, sa grandeur ne doit pas être seulement proportionnelle à l'angle visuel que les rayons de cet objet font dans l'œil en s'y croisant, mais encore au prolongement des côtés, ou, ce qui revient au même, à la distance de l'objet. Ainsi, si cet objet est vu à douze pieds de distance, premier point de la vision distincte pour les objets éloignés, comme l'angle que ses rayons font en entrant dans l'œil est égal à l'angle interne qui a lieu après leur croisement, son image sensible et son image oculaire, ou les soutenantes des angles, seront entre elles comme leur distance du sommet des angles. Donc, dans le cas présent, en supposant que le croisement se fasse dans l'œil à huit lignes en avant de la rétine, l'image sensible serait à l'image oculaire comme douze pieds est à huit lignes, ou deux cent seize fois plus grande qu'elle. Lorsque l'image oculaire occupe dans l'œil l'espace d'une ligne, l'image sensible doit donc nous apparaître de dix-huit pouces de grandeur. Si le même objet paraît ensuite de la même grandeur à toute distance comprise dans les limites de la vision distincte, quoique son angle visuel augmente à mesure qu'il s'approche de l'œil jusqu'à la distance de sept à huit pouces, cela tient à ce que le prolongement des côtés de l'angle externe, qui est ici distinctement senti, diminue dans le même rapport que l'angle visuel augmente, et que, par cette compensation, la grandeur reste invariable.

On demandera peut-être pourquoi la vision n'est-elle distincte, et la grandeur des corps bien jugée, que dans tous les points de distance ci-dessus indiqués. Je répondrai : Parce que ce n'est que dans cet intervalle que la sensibilité organique de l'iris se trouve partout dans un

parfait rapport avec l'impression lumineuse des corps, qu'il peut ainsi discerner distinctement les divers degrés de divergence des rayons qu'ils lui réfléchissent, conséquemment le point de leur convergence ou leurs distances, et proportionner constamment l'ouverture de la pupille à l'exigence de l'organe pour la netteté de la vision. Au delà de douze à quinze pieds, l'iris, au contraire, n'étant pas suffisamment stimulé par les rayons lumineux, qui deviennent de plus en plus rares, proportionne moins exactement l'ouverture de la pupille à la demande des rayons incidents. La vision devient alors de plus en plus confuse; de plus en plus la divergence des rayons est moins bien sentie de même que leur point de convergence, et si une autre cause n'intervenait pour suppléer à ce défaut graduel du sentiment, bientôt on ne discernerait plus la forme réelle des corps ni leur véritable grandeur, parce qu'elle ne serait plus estimée que d'après la diminution progressive de leur angle visuel, réunie à un sentiment vague et uniforme de distance pour tous. Quant aux objets qui sont à une distance de l'œil au-dessous de sept à huit pouces, il est certain que la vision confuse qui a lieu dans cette circonstance ne vient pas d'un défaut de sensibilité de la part de l'iris, mais bien de ce que sa contractilité n'est pas assez étendue pour écarter les rayons trop divergents, et que ceux-ci, allant alors converger au delà de la rétine, s'opposent à la netteté de l'image. Ici la grandeur de l'image ne varie pas, quoique la vision en soit plus ou moins confuse, parce que, à mesure que l'objet approche, la distance du point d'où les rayons partent, et où l'œil rapporte leur impression sensible, diminue dans le même rapport que l'angle visuel augmente. Nous devons donc à l'irritabilité de

l'iris et la netteté de la vision dans certaines limites, et le sentiment des points de convergence des rayons qui émanent des corps placés dans l'intervalle de ces limites.

Quoique je regarde comme incontestable que le pouvoir qu'a la vue de nous faire connaître la véritable grandeur des corps à une certaine distance de nous, est principalement l'effet de cette loi de la réaction organique qui rapporte nos impressions du dehors à leur point de départ, il est cependant une autre cause qui me paraît aussi y concourir pour beaucoup : c'est le degré de sensibilité de la rétine, et voici comment :

Tous les points qui composent la surface d'un corps ne sont pas sur le même plan. Il y en a qui sont moins proéminents que les autres, et sur lesquels l'irradiation lumineuse a moins de prise, en raison de leur dépression. Puisqu'ils sont moins exposés à l'action de la lumière, ils doivent rayonner plus faiblement dans l'œil, et n'être plus ou moins perceptibles à la rétine que tout autant qu'elle jouira d'une sensibilité plus ou moins exquise. Or, il est clair que plus il y aura dans les objets de ces sortes de rayons que la sensibilité de l'organe mettra en évidence, plus l'espace occupé par les images des corps offrira de points visibles, et plus aussi les images paraîtront avoir de l'étendue, quoique dans le même espace. Cet effet est bien manifeste dans le microscope, qui n'a pas seulement la propriété d'augmenter la dimension des parties connues de l'objet qu'on examine, mais encore celle de nous faire voir dans chacune d'elles beaucoup de choses que l'œil n'aperçoit pas. Cheselden n'a-t-il pas remarqué que l'homme à qui il avait abaissé la cataracte, vit dans les premiers temps les objets beaucoup plus grands qu'ils ne lui parurent par suite ? S'il en

est ainsi, comme l'organe de la vision n'a pas le même degré de sensibilité chez tous les hommes, on est autorisé à penser que tous ne voient pas les objets de la même grandeur, quoiqu'ils soient tous d'accord sur leur grandeur relative. N'est-ce pas aussi pour cette raison que les mêmes objets que nous avons vus dans notre enfance, et que nous revoyons dans l'âge viril, nous paraissent moins grands qu'autrefois ?

3° S'il est vrai que les objets nous apparaissent aux points de l'espace où les rayons qu'ils nous envoient iraient converger hors de nous s'ils étaient réfléchis; comme dans la vision distincte, la détermination du point de convergence des rayons des cônes lumineux est sentie et rapportée aux objets d'où ils viennent, que l'intensité de la lumière varie suivant la position de son point de départ par rapport à l'œil, comme tous les objets qui sont près de nous et dans les limites de la vision distincte nous donnent le sentiment de leur grandeur réelle, il est évident que ces trois choses doivent concourir à former pour chaque objet, et même pour chaque point d'objet, un sentiment de rapport différent. Or, c'est en vertu de ce sentiment que les images du tableau sensible qui est l'objet de notre perception prennent du relief et de la profondeur, et cessent d'être de simples figures projetées pour revêtir la forme de leur objet. C'est par lui qu'elles se détachent du fond du tableau, qu'elles s'éloignent graduellement, en fuyant l'une derrière l'autre, pour se placer au rang qui leur convient; par lui que l'œil détermine la distance relative des objets environnants, à la vue des grandeurs intermédiaires qu'il aperçoit entre eux et lui; je dis que l'œil détermine pour indiquer que ce n'est pas un jugement

de l'esprit, mais un sentiment de rapport. C'est par lui, enfin, que ces images produisent par leur ensemble cette même illusion qui nous saisit lorsque nous regardons dans un miroir la représentation des objets qui s'y réfléchissent.

4° Au delà de la limite de la vision distincte, les rayons deviennent moins divergents et plus rares ; la pupille se resserre moins, et laisse tomber sur le cristallin une base plus large des cônes lumineux ; peu à peu les rayons, plus réfractés, viennent converger en deçà de la rétine, l'image devient, de plus en plus, moins nette, mal terminée ; la détermination des points de convergence des rayons qui viennent des objets est incertaine ; la grandeur des images n'est bientôt plus que proportionnelle à l'ouverture des angles, et l'œil ne les rapporte plus à la distance réelle des objets ; seulement, il juge du plus ou moins d'éloignement de chacun d'eux par la confusion et la grandeur apparente des images, par la dégradation de la lumière et le nombre des objets interposés, et il les distribue ensuite sur différents plans qui vont en se dégradant jusqu'à un dernier, où les images des objets les plus éloignés viennent toutes se ranger, quelle que soit leur distance. C'est ainsi que le soleil, la lune, les planètes et les étoiles paraissent dans le ciel à la même distance et comme fixés sur une même surface concave.

Hors de la limite de la vision distincte, nous devrions donc voir les objets d'autant plus petits qu'ils sont plus éloignés, et dans des lointains plus ou moins vagues et indéterminés. Il y a plus : nous devrions même ne voir que leur face antérieure, à peu près comme nous voyons la lune et le soleil, qui ne paraissent à nos yeux que des disques lumineux. Il est de fait cependant que dans la

vision des objets éloignés, telle qu'elle s'opère actuellement, nous sentons la forme entière des corps, quoique nous n'en voyions que la moitié; nous en sentons même la solidité, quoique l'objet immédiat de la perception ne soit qu'un epure image. Il est de fait encore que, quel que soit l'angle visuel sous lequel un objet est vu par nous, nous le voyons toujours sous sa grandeur naturelle lorsqu'il n'est pas isolé de l'ensemble du tableau visuel, et nous sentons sa distance lorsque tous les objets intermédiaires qui le séparent de nous se manifestent à la vue. D'où viennent donc à la vision toutes ces perceptions de réalités ? Des leçons du toucher et de l'expérience du sens de la vision; et c'est ici la seconde cause principale dont j'ai à faire connaître l'influence sur les sensations de la vue.

Tous les animaux ne voient pas en naissant. Il en est qui n'ouvrent leurs yeux qu'au bout de quelques jours, et parmi ceux qui les ouvrent dès leur naissance, le plus grand nombre n'entrent en possession de ce sens qu'après un certain temps, et lorsque leurs yeux, familiarisés avec la lumière, peuvent en soutenir l'impression et coordonner instinctivement vers elle leurs mouvements : l'enfant nouveau-né est dans ce dernier cas. Chez lui l'action de la lumière est toute affective et n'a rien de représentatif; il est sans regard, parce qu'il ne voit encore rien, et il ne voit rien, parce que tout l'offusque et l'éblouit. Mais il n'est pas plus tôt accoutumé aux impressions de la lumière, que le monde visible se dessine à ses yeux, et les choses lui apparaissent telles que nous l'avons indiqué. Or, dès qu'il voit, à chaque objet qui se présente à lui, la curiosité le détermine à y porter la main, et l'œil la conduit jusqu'à l'objet, en vertu du pouvoir directeur qu'il

exercé par le cerveau sur les mouvements de préhension et de locomotion. Alors il sent qu'il touche ce qu'il voit, et il le sent dans la situation où il le voit. S'il vient ensuite à le palper, et qu'il en réitère l'acte, il doit y attacher successivement toutes les notions du toucher et les associer tellement avec l'objet de la vision, qu'il ne puisse plus désormais le voir sans le sentir tel que le toucher le lui a fait connaître. Si telle est l'association du toucher avec le sens de la vue, voyons ce qu'il peut ajouter à la vision.

1° La main, d'après ce que nous avons dit, ne peut pas se porter vers une image et s'appliquer sur elle sans en éprouver de la résistance et sans nous faire sentir l'image comme quelque chose de solide. Ce qui n'était d'abord pour la vue qu'une apparence, une simple représentation, devient donc par le toucher une simple réalité. Car, une fois que le sentiment de résistance s'est associé avec la représentation d'un objet, la vue seule de l'image suffit pour le faire renaître et nous préoccuper de la solidité de la chose représentée.

2° La vue ne nous fait voir que des figures en relief et ne nous montre que les faces antérieures des corps. La main, en parcourant l'objet que l'œil aperçoit, en saisit toutes les faces et en prononce la véritable forme. Mais cette perception ne doit-elle pas se lier avec l'impression visuelle ? Il n'en faut pas d'avantage pour sentir par suite le corps en voyant son image.

3° Après avoir palpé les objets qui sont sous notre main, et avoir vu sous leur véritable grandeur ceux qui sont près de nous, aussitôt que nous pouvons marcher, nous nous approchons des objets plus éloignés ; nous tournons autour d'eux pour en saisir le contour, quand

ils sont d'une grande dimension, et successivement nous prenons connaissance de leur grandeur réelle. Or, ces grandeurs une fois connues, l'œil les compare entre elles et avec les diverses grandeurs apparentes des objets dans les différents points de l'espace, et ensuite, par l'habitude, il les associe tellement à ces rapports, que les mêmes objets ne peuvent plus reparaître, quelle que soit leur position respective, que toujours la grandeur jugée ne se substitue à la grandeur apparente, et les objets sont vus de loin sous leur véritable dimension. Quant à ceux qui sont trop éloignés, et dont la grandeur réelle ne nous est pas connue par expérience, ou dont les images sont trop confuses pour être discernées, on les juge par analogie et d'après le rapport de leur angle visuel avec celui des corps intermédiaires qui se trouvent entre eux et nous, on leur suppose une grandeur réelle proportionnelle. Que ce soit le sentiment du rapport des grandeurs apparentes des objets comparés entre eux qui détermine dans la vision lointaine l'idée de leurs grandeurs réelles respectives, l'observation paraît le confirmer.

Nous voyons un homme de sa grandeur naturelle, quoique loin de nous, lorsque les objets qui nous en séparent frappent simultanément notre vue de leur présence. Est-il au sommet d'une montagne ou à la pointe d'un clocher, il nous paraît plus petit que nature. Un buisson assez près de nous, mais que nous voyons à travers un brouillard qui nous dérobe la vue du sol, nous paraît au bout de l'horizon, et nous le prenons pour un arbre en raison de la grandeur de son angle visuel ; le sol vient-il à se découvrir, à l'instant l'illusion cesse, et le buisson revêt à nos yeux sa grandeur véritable. Qu'une mouche passe devant nos yeux avant que nous ayons pu

déterminer le point de l'espace qu'elle a traversé, nous la rapportons loin de nous, et nous la prenons pour un oiseau. N'est-ce pas aussi pour cela que la lune paraît plus grande à son lever que lorsqu'elle est au-dessus de l'horizon ? Ce qui le prouve, c'est que si, lorsqu'elle se lève, on la regarde à travers un tube qui intercepte tous les objets intermédiaires, on trouve qu'elle a perdu cette apparence de grandeur extraordinaire.

4° Mais dès que par l'exercice du sens de la vision nous sommes parvenus à sentir à la première vue des objets leur véritable étendue, on conçoit qu'il est facile de juger de même au premier coup d'œil la distance réelle des objets : il suffit pour cela de sommer par une espèce d'addition les objets interposés entre eux et nous. Si les objets interposés se dérobent à la vue, il ne se fait en nous aucun jugement de distance : on sait que deux montagnes très éloignées l'une de l'autre paraissent contiguës lorsque l'œil n'aperçoit pas l'intervalle qui les sépare. Toutefois, quand je parle de sommer et de juger, il ne faudrait pas croire qu'il s'agit ici d'une opération de l'esprit. Tout se fait, au contraire, mécaniquement et en vertu des lois de l'organisation qui, à la présence de plusieurs impressions simultanées, rappelle celles qui leur sont associées et nous en donne le sentiment. C'est un jugement si l'on veut, mais un jugement par association, dans lequel tout se fait sans nous, quoique tout soit senti par nous, ou plutôt dans lequel, si nous sommes actifs dans le regard, nous sommes passifs dans son produit.

Ainsi, si l'on veut se rendre compte de la vision, telle qu'elle a lieu aujourd'hui, il y a trois choses à considérer dans ce phénomène, lesquelles concourent toutes et l'une par l'autre à sa production : l'image oculaire,

l'image sensible et l'image jugée. L'image oculaire est le résultat des rayons modifiés par l'œil et reçus par la rétine ; l'image sentie est l'effet moral que le sens détermine en nous sur l'indication des impressions oculaires, et l'image jugée est le produit de l'expérience sur l'image sentie.

La vue est de tous les sens celui dont les impressions se conservent le plus fidèlement, se rappellent le plus promptement et s'associent le plus aisément. Elles ont encore par excellence le pouvoir de se reproduire spontanément en l'absence des objets. Elle est donc la source principale de nos souvenirs, le principe le plus fécond de la mémoire et le fonds dont l'imagination tire ses plus riches matériaux.

Jusqu'ici je n'ai considéré l'organe de la vue que dans ses rapports avec le centre de perception et dans ses produits intellectuels. Jetons à présent un coup d'œil sur les sympathies dont il peut être la source.

Le sens de la vue exerce deux sympathies, l'une sur l'appareil locomoteur, et l'autre sur l'organe du sentiment.

1° Il agit sympathiquement sur l'appareil locomoteur, en ce sens que, par sa propre influence et sans l'intervention de la volonté, il tourne toute l'activité du cerveau sur les organes du mouvement soit de préhension, soit de translation, et qu'il en règle ensuite l'exercice. Il agit donc médiatement sur ces organes, et c'est à lui qu'il appartient de les disposer au mouvement et d'en diriger l'exécution. N'observe-t-on pas, en effet, que, lorsqu'il s'agit de surmonter un obstacle, de franchir, par exemple, un fossé, il suffit d'en mesurer de l'œil l'étendue, pour sentir aussitôt si c'est en notre pouvoir ou au-dessus de nos forces, et notre expérience ne nous a-t-elle pas appris

qu'il est impossible d'aller droit à un but avec les yeux fermés ? Car, si les aveugles se conduisent bien dans les lieux fréquentés par eux, c'est qu'alors le tâtonnement et l'imagination les guident, au défaut de la vue.

2° La vue agit sympathiquement sur l'organe du sentiment, en ce sens que, par l'intermédiaire du centre cérébral, elle y réfléchit ses impressions, et que, suivant que celles-ci sont conformes ou contraires aux tendances naturelles de notre organisation, elle y détermine deux sortes de sentiments, dont l'un nous révèle toutes les beautés physiques des êtres et nous y attache par l'attrait du plaisir, et l'autre nous fait sentir toutes leurs difformités et nous en éloigne par une répugnance souvent insurmontable. La première nous fait admirer dans les objets l'accord et la symétrie des parties, la correction et le choix des formes, le moelleux et l'enchaînement des contours, la convenance des couleurs et l'harmonieuse succession des mouvements. La seconde nous fait sentir et repousser le désordre et la disproportion des parties, l'irrégularité des formes, la rudesse des contours, le défaut de ton et d'harmonie des couleurs et la rigidité des mouvements. Sous ce rapport, la vue est donc le sens du goût, puisqu'elle nous donne le sentiment des beautés ou des défauts des productions de la nature et de celle des arts. Nous pourrions ajouter que ce sentiment du beau parle fortement à l'instinct de reproduction, lorsque l'objet qui l'inspire se trouve pourvu de tous les attraits dévolus à son sexe ; mais ce serait anticiper sur ce que nous avons à dire sur cet instinct.

La vue n'est pas seulement la source principale du sentiment du beau ; elle est encore, avec le sens de l'ouïe, le moteur des instincts de la conservation individuelle et de

celle de l'espèce. C'est, en effet, par les sentiments que la vue des objets excite en nous qu'elle nous prémunit contre les dangers que nous pouvons courir, et c'est elle qui, à l'aspect de nos semblables, fait naître dans notre âme ces tendances sympathiques qui nous intéressent à leur existence. On sait quelle est la puissance de leur regard sur nous.

Si l'œil sympathise avec le centre affectif, ce centre, à son tour, est dans la plus intime correspondance avec lui : car ils exercent l'un sur l'autre une influence réciproque. C'est dans l'œil que toutes les affections et tous les mouvements de l'âme viennent se réflechir, comme dans un miroir fidèle ; c'est dans lui que tous les états physiologiques trouvent leur expression. Il pétille dans le désir, et il s'amortit dans la crainte. Dans l'état de santé il brille d'un vif éclat, et dans le malaise il s'obscurcit : il est donc tout à la fois l'interprète du sentiment et de la vitalité.



CHAPITRE VII.

Du rapport des sensations hors de nous.

J'ai fait voir dans les chapitres précédents que toutes nos sensations externes, indépendamment du sentiment qu'elles nous donnent d'elles-mêmes, nous font sentir que c'est nous qui les éprouvons, et qu'il y a quelque chose d'étranger à nous qui nous les fait éprouver; que toutes se rapportent hors de nous vers ce qui les fait naître, et que c'est en vertu de ce rapport qu'elles nous font connaître la nature de leurs causes productives, après nous en avoir fait sentir l'existence; avec cette différence néanmoins que l'odorat, le goût et l'ouïe ne nous en montrent que certaines activités, tandis que le toucher et la vue nous les manifestent par leurs propriétés constitutives, tout en nous découvrant en elles de nouvelles activités. Il s'agit à présent de savoir comment se fait ce rapport, et s'il a réellement son principe dans l'organisation.

Condillac, et, après lui, la plupart des philosophes, sont loin de convenir que les sensations aient un rapport naturel avec leurs causes extérieures. Ils pensent, au contraire, que toutes les sensations de la vue, de l'ouïe, du goût, de l'odorat, et même celles de la chaleur et du froid, qui appartiennent au toucher, ne jugent pas par elles-mêmes des objets extérieurs; que tant qu'elles n'ont pas été liées à une sensation particulière du toucher, elles restent concentrées dans notre âme, et nous sentons qu'elles ne sont que des modifications de notre être:

de sorte que nous nous croyons tour à tour odeur, couleur, saveur, son, chaud ou froid, et nous ne saurions nous croire autre chose tant que le toucher n'a pas été exercé. En un mot, avec ces sensations, l'esprit ne pourrait se faire aucune idée de rien qui soit hors de lui ou hors de ses sensations.

De toutes nos sensations, dit Condillac, celle de solidité ou de résistance, qui provient du toucher, est la seule qui nous force de sortir hors de nous. C'est elle qui répand le moi dans tout le corps et lui fait sentir en même temps quelque chose hors de lui. La sensation de résistance a deux rapports, l'un à nous et l'autre à quelque chose d'extérieur à nous : elle est comme un pont jeté entre notre âme et les objets, à la faveur duquel les autres sensations passent hors de nous pour se circonscrire dans des limites ou des espaces déterminés par elle, et devenir ainsi des qualités des corps, de modifications de l'âme qu'elles étaient.

Destutt de Tracy pense, au contraire, que le toucher n'est pas plus instructif que les autres sens; qu'avant l'expérience toutes nos sensations ne sont que des manières d'être à nous, qui ne jugent point des objets extérieurs; que nous ne les rapportons hors de nous qu'après avoir appris qu'il y a quelque chose autre que nous d'où elles nous viennent, mais que cette connaissance ne s'offre à nous, que lorsque nos mouvements volontaires éprouvent de la résistance, parce qu'alors nous jugeons que ce qui s'oppose à nos efforts est étranger à nous et n'est pas nous. D'accord néanmoins avec Condillac, il croit, comme lui, que, sans le secours du toucher, il nous eût été impossible de rapporter aux corps les impressions qu'ils font sur nos autres sens. Seulement, il veut

que ce rapport soit un jugement, une induction de notre part, tandis que Condillac le considère comme un entraînement des sensations par le toucher.

Cette opinion ne me paraît pas fondée, et, malgré l'autorité imposante de ces deux philosophes, je ne puis penser avec eux que nos sensations ne se rapportent hors de nous que par l'intervention passive ou active du toucher.

1° Il n'est pas vrai d'abord que les sensations non tactiles n'aient par elles-mêmes aucun rapport d'extranéité, qu'avant l'expérience du toucher, nous nous sentions dans elles, et nous nous croyions tour à tour odeur, saveur, son et couleur. S'il était de leur nature de faire sentir le moi dans elles, nous l'y sentirions encore; jamais elles ne s'en seraient détachées, et, en se répandant au dehors, elles l'eussent entraîné avec elles dans leurs rapports; car le toucher, en nous montrant d'où viennent les sensations, ne peut que nous faire juger la nécessité de les rapporter à leurs causes, et un jugement ne change pas la sensation, il la laisse subsister telle qu'elle est : je vois toujours le soleil tourner autour de la terre, quoique depuis très longtemps je sois convaincu que c'est la terre qui tourne. Or, il est de fait que toutes nos sensations, si l'on en excepte celle du toucher, qui concerne notre corps, ne se rapportent point à nous, mais bien à quelque chose hors de nous. Il est de fait que nous ne nous sentons point dans elles, que nous les regardons comme étrangères à nous, et non comme des modifications de notre être. Nous ignorons qu'elles nous appartiennent, et nous les prenons pour des qualités inhérentes à la matière.

La croyance du vulgaire à ce sujet en est une preuve

irréfragable. On sait quel est son étonnement lorsqu'on lui affirme que les couleurs, les sons et les odeurs ne sont point dans les objets, que ce sont des manières d'être à nous, et dont nous nous dépouillons pour en revêtir les corps. Comme il repousse avec assurance cette idée, bien persuadé qu'on veut abuser de sa crédulité ! D'ailleurs, comment sommes-nous parvenus à distinguer nos sensations des propriétés des corps ? Est-ce par la voie du sentiment ? Non, mais par celle du raisonnement, en les confrontant avec les différentes manières d'agir des corps, et en inférant que, puisqu'il n'y a aucun rapport assignable entre une sensation et un mouvement ou toute autre propriété de la matière, elles doivent appartenir à l'être sentant. Certes, si nos sensations se rapportaient naturellement à nous, nous n'aurions pas besoin d'avoir ainsi recours à des voies obliques pour le démontrer.

2° N'est-ce pas gratuitement qu'on suppose aux sensations tactiles le privilège de jeter hors de nous les autres sensations et de les circonscrire dans des espaces déterminés, fondé sur l'opinion qu'elles ont seules un double rapport, l'un à nous et l'autre aux causes extérieures, et qu'elles seules ont le pouvoir de s'exclure mutuellement ?

Il me semble qu'on n'a pas fait attention qu'il y a dans chaque acte du toucher deux sensations distinctes, l'une qui nous montre la forme de l'organe touché, l'autre celle du corps étranger qui touche, et que la première n'a rapport qu'à nous, tandis que la seconde se rapporte hors de nous. Les sensations tactiles n'ont donc pas un double rapport, et il n'en est aucune qui se fasse sentir à la fois dans nous et hors de nous. Or, si nous nous

sentions odeur, couleur, saveur, *etc.*, avant l'expérience du toucher, comment concevoir que les sensations tactiles aient le pouvoir de jeter les autres sensations hors de nous, puisqu'elles ne l'ont pas pour elles-mêmes? Car celles qui se rapportent au moi n'en sortent pas; elles l'entraînent plutôt après elles dans toutes les parties du corps auxquelles elles ont rapport; et si les autres se rapportent aux causes extérieures, c'est précisément parce que le moi ne se fait pas sentir dans elles.

Il me semble encore que la propriété qu'ont les sensations tactiles de s'exclure et de se repousser mutuellement n'emporte pas avec elle la prérogative de circonscrire celles des autres sens dans des espaces déterminés. Les sensations de résistance ont, à la vérité, le privilège de donner plus de corps, plus de réalité aux idées sensibles, et de nous faire sentir l'opposition des objets à leur coexistence dans un même lieu; mais elles partagent en commun avec celles des autres sens, particulièrement de la vue, la propriété de se répartir et de se limiter dans l'espace. Que faut-il en effet pour cela? Que toutes les sensations qui nous viennent simultanément d'un même sens aient chacune une direction propre, de manière qu'elles se rapportent dans l'espace aux points d'où partent les impressions, et qu'elles ressortent les unes hors des autres par des oppositions de nature ou d'intensité. Or, la vue jouit éminemment de ce double pouvoir: car c'est par le rapport des images dans la direction des rayons qu'elle assigne le lieu de chaque objet, et c'est par la différence des couleurs qu'elle en fait connaître les limites. On observe la même chose dans les sensations des autres sens; mais leurs rapports sont vagues, moins déterminés, et leurs différences moins tran-

chantes. Convenons donc, si l'on veut, que le toucher, par le sentiment de résistance qu'il ajoute au produit des autres sens, donne plus de poids, plus de précision à leurs rapports; mais avouons que ce n'est pas lui qui les leur suggère.

3° Ce rapport n'est pas non plus un jugement de l'esprit inféré de la connaissance acquise par l'expérience, qu'il existe quelque chose hors de nous d'où nous viennent les sensations. Dans le jugement, nous comparons deux choses entre elles, et nous percevons un rapport; ici nous sentons la coexistence de la sensation avec son objet, et c'est la nature qui en fait le rapprochement.

L'un est une vue de l'esprit à laquelle nous adhérons; l'autre, un sentiment qui nous entraîne. Dans le jugement, rien ne se fait que par nous; ici tout se fait sans nous et même malgré nous. Dans le jugement, les objets perçus ont une filiation et une connexion intrinsèques; ici les objets sentis ont une dépendance de fait; enfin, l'un est une conception de l'entendement, et l'autre un résultat du sentiment.

Puisque ce rapport n'est pas notre ouvrage, et que le toucher ne peut s'en arroger le privilège, il doit avoir son principe dans l'organisation : car tout ce qui s'opère dans notre moral sans nous ne se fait que par les causes occasionnelles organiques. Quel est donc ce principe? Le voici:

Toutes nos sensations externes sont effusives et se répandent au dehors, parce que tout organe vivant qui reçoit une impression la réfléchit en réagissant sur elle, et que, comme tout ce qui s'y passe doit être senti, la sensation qui en résulte est plutôt l'expression morale de l'impression réfléchie que de l'impression directe.

Ce pouvoir d'émission est si fort, que, dans les sensations du toucher où le moi se fait sentir et en est inséparable, celles-ci l'entraînent avec elles et le répandent dans toutes les parties de notre corps auxquelles elles se rapportent. Et il n'y a pas de doute qu'il en serait de même des autres sensations, si, comme le veut Condillac, nous nous sentions dans elles; mais alors tout se confondrait dans le moi, et nous ne connaîtrions plus que notre existence. Alors notre moi serait partout, et l'univers serait dans nous.

Les sensations ne se jettent pas seulement hors de nous; elles se rapportent encore aux objets qui les font naître : cela tient à ce que les impressions réfléchies par les organes sont renvoyées à leur point de départ dans la même direction par laquelle elles nous arrivent naturellement, celles du toucher et du goût à l'extrémité des nerfs, et celles des autres sens vers leurs causes productives. Ce qui le prouve, c'est que si vous croisez le doigt médius sur l'index, et que vous touchiez par l'extrémité de ces deux doigts un corps rond, vous sentirez deux corps, mais celui que sent le doigt médius se fera sentir à droite, quoique la position de ce doigt soit alors à gauche par l'effet du croisement, et celui de l'index se fera sentir à gauche, quoi qu'il soit tourné du côté droit. Lorsque les militaires qui ont une jambe de bois éprouvent de la douleur dans les nerfs du membre amputé, ils en rapportent le sentiment dans la jambe de bois, et ils y portent la main comme pour alléger la douleur : quoique les nerfs soient coupés, le sentiment se rapporte donc aux points où ils se terminaient lorsqu'ils étaient dans leur intégrité. Enfin, ne sait-on pas aussi que, lorsque les rayons qui émanent d'un corps

éclairé tombent obliquement sur un miroir et en sont réfléchis dans nos yeux, nous rapportons son image derrière le miroir, dans la direction des rayons réfléchis, et nous voyons l'objet où il n'est pas.

Il est donc constant que le rapport de nos sensations, hors de nous et vers leurs causes extérieures, est l'effet moral de la réaction de nos organes et de la loi que suit cette réaction.



CHAPITRE VIII.

De la liaison des sensations entre elles.

usqu'ici j'ai fait connaître séparément les divers produits des sens ; je vais à présent les considérer dans leur association, et faire voir comment ils concourent par leur réunion à la formation des idées sensibles.

Toutes les sensations, avons-nous dit, nous apportent avec elles le sentiment de deux choses : un sujet sentant, et un objet qui se fait sentir ; et chaque sensation se rapporte à cet objet comme à son principe ; mais il y a cette différence entre elles que les odeurs, les sons, les saveurs, la chaleur et le froid ne nous apprennent rien sur la manière d'être de l'objet senti, sinon que c'est quelque chose d'odorant, de sonore, *etc.* ; tandis que celles de la vue et du toucher nous en décèlent la nature et nous le montrent sous ses propriétés constitutives : celles-là comme une étendue colorée et circonscrite, celles-ci comme une étendue solide et limitée. La raison de cela est que les premières sensations sont uniformes, qu'on n'y distingue aucunes parties, et que leur rapport est vague, parce que chaque point de l'organe frappé ne rapporte point sa sensation à un point déterminé et distinct de l'espace ; au lieu que pour les dernières, on les sent multiples, et chaque point est distinct et circonscrit, parce qu'ils ont tous une direction déterminée.

Si les sens ne se rendaient pas un mutuel témoignage en s'instruisant l'un l'autre, nous saurions donc par l'o-

dorat qu'il existe hors de nous quelque chose d'odorant, par l'ouïe quelque chose de sonore, par le goût quelque chose de sapide, par la vue, qu'il y a des objets qui nous apparaissent sous une étendue colorée et circonscrite, et par le toucher, qu'il en existe sous une étendue résistante et limitée ; mais nous aurions toujours ignoré que ce que l'œil nous peint est le même que ce qui résiste sous la main, et que c'est encore lui qui peut être odorant ou sapide, sonore, chaud ou froid suivant sa nature. Voyons donc comment ils parviennent à réunir leurs rapports et à nous donner une idée complète des corps.

Je me suppose à la première épreuve des sens et commençant par la vue. Un objet vient-il à frapper mes regards, aussitôt j'ai l'apparence d'une chose étendue sous une certaine couleur et une certaine figure, et mon esprit, préoccupé de ce qu'il voit, ne songe pas à la sensation, mais à l'objet désigné par elle. Flatté de cette vue, je m'approche de l'objet et j'y porte la main. Quel est mon étonnement ! Je touche une étendue qui me résiste, et je sens que cette étendue solide est la même que l'étendue colorée, objet de mon regard ; j'ai beau réitérer l'expérience, j'obtiens le même résultat. Dès ce moment, ces deux sortes d'étendue vont donc s'identifier entre elles dans mon esprit et se confondre dans un même objet, et l'impression tactile va tellement s'associer à celle de la vue, que désormais il suffira que je revoie l'objet sous son apparence visible pour en sentir en même temps la solidité.

Le même objet, à chaque fois que je le vois, ne s'offre pas toujours sous le même aspect. Son apparence varie au contraire fréquemment, selon qu'il se présente de face ou de côté. Surpris de ce changement de figure, j'ai recours au toucher pour m'assurer de son véritable état, et

le toucher m'atteste à chaque épreuve que l'objet ne cesse de lui faire sentir la même forme sous laquelle il s'est d'abord produit à lui. Mais si cette expérience se réitère souvent, ne doit-il pas se faire une association de cette forme constante donnée par le toucher avec ces différentes apparences produites par le sens de la vue? Et ne dois-je pas voir toujours par suite cet objet sous sa véritable forme, quelle que soit l'apparence sous laquelle il s'offre à ma vue.

En continuant ainsi à toucher ce que l'on aperçoit, il est aisé de voir qu'on se fera des corps une idée de quelque chose qui est tout à la fois étendu, coloré, résistant et limité. Seulement, ils différeront entre eux dans leur forme, leurs dimensions, leur consistance ou leur couleur; mais ce sera précisément par ces différences que je les distinguerai les uns des autres. Ces premières qualités sont fondamentales : sans elles nous ne connaîtrions pas les corps; nous saurions qu'il y a hors de nous quelque chose qui nous touche ou agit sur nous, mais nous ignorerions son mode d'existence. Voyez aussi le soin que l'Auteur de la nature a pris de nous les faire connaître en y faisant concourir le témoignage de deux sens. On a dû voir que la vue et le toucher ont en commun la fonction de nous donner l'idée d'une étendue limitée, chacun par la voie qui lui est propre, et que, tandis que l'œil en déploie les surfaces et en fait ressortir les contours par la magie des couleurs, la main en détaille les parties et en fait sentir la profondeur.

L'on dira sans doute que je ne dois pas considérer la couleur comme une qualité fondamentale des corps puisque avec le toucher, je puis les concevoir sans elle. Cela est vrai; mais il faut faire attention que s'il est constant,

comme je le pense, que la vue nous donne l'idée d'une étendue figurée concurremment avec le toucher, il est indispensable de lui attribuer une couleur, ne fût-ce que la noire : car c'est avec le sentiment de couleur que la vue nous représente l'étendue des corps et nous en trace les limites, de même que c'est avec celui de la résistance que le toucher nous fait sentir les mêmes choses.

Déjà il existe donc pour moi des objets que je connais par leurs propriétés constitutives ; mais j'ignore s'ils ont sur moi d'autre pouvoir que celui de se manifester par mes sens. Je sais seulement qu'il y a hors de moi certaines choses qui sont chaudes, d'autres qui sont froides, qu'il y en a de sonores, d'odorantes ou de sapides, mais je ne connais pas encore quelles elles sont.

Je suppose que jusqu'à présent je n'aie éprouvé des impressions de chaleur ou de froid que de la part de l'air, parce que les corps que j'ai touchés se sont trouvés d'une température à peu près égale à celle de ma main, et que par l'habitude que j'ai de la porter sur tout ce que je vois, je la mette sur un corps chaud : quelle ne sera pas ma surprise de reconnaître que c'est ce même corps que je touche et que je vois qui produit dans ma main une impression de chaleur ! Elle ne sera pas moins grande quand, dans une autre circonstance, je trouverai que c'est encore lui qui me produit au contraire une impression de froid. En réitérant cette expérience sur d'autres corps, dès ce moment je constate que tous sont plus ou moins chauds ou froids et tantôt chauds, tantôt froids. Or, ces deux impressions ne peuvent pas coïncider ainsi constamment avec les objets que je touche, et je vois qu'elles ne s'associent étroitement qu'avec celles de la vue et du toucher réunis. Je ne pourrai donc plus éprou-

ver par suite l'une ou l'autre sans songer à la présence d'un corps qui en soit la cause avant que de l'avoir vu ou touché.

Tandis que je vais palpant tout ce que je vois, j'entends parfois du bruit ou du son, et d'autres fois je sens une odeur. Dans le premier cas, j'écoute et je me dirige du côté d'où me paraît venir le son. A mesure que j'approche, il devient plus vif, plus éclatant, et je découvre enfin que c'est un corps qui le produit ; dans le second, je marche en flairant au-devant de l'odeur, et plus j'avance, plus l'impression augmente ; bientôt la vue d'une rose me frappe, j'y porte la main, je l'approche et l'éloigne alternativement de mon nez, et je m'assure alors que c'est d'elle que me vient cette odeur. Par cette double opération souvent renouvelée, j'apprends donc que parmi les objets que je connais comme quelque chose qui est étendu, solide et figuré, il en est qui sont encore sonores ou odorants, et les impressions de ces deux sens se lient si fortement avec celles des objets qui les produisent, que dès lors je ne puis plus entendre un son sans songer à un corps sonore, ou sentir une odeur sans penser à un corps odorant et réciproquement.

Si la curiosité me fait explorer tout ce que je sens, le besoin à son tour me fait porter à la bouche tout ce qui me tombe sous la main, et que je puis saisir. Ce nouvel essai me donne à connaître que certains corps ont de la sapidité ; que les uns sont d'un goût agréable, et les autres d'une saveur plus ou moins repoussante. Or, ces deux sortes d'impressions, lorsqu'elles ont lieu, se lient avec la vue de leur objet d'autant plus facilement que les unes nous plaisent, et que les autres nous répugnent. Elles doivent donc se mettre avec lui dans une mutuelle dé-

pendance et telle que l'impression ne puisse plus se réitérer par suite sans rappeler son objet, ou l'objet reparaître sans exciter le souvenir de l'impression.

Ainsi, l'on voit que si les sens pris isolément nous ont appris qu'il existe hors de nous des choses dont les unes ont des qualités visibles et les autres des qualités tangibles ; dont les unes sont sonores, chaudes ou froides, et les autres odorantes ou sapides, l'expérience nous apprend que c'est une même chose qui se reproduit à nous sous différentes qualités ; que toutes ces qualités se rapportent à un même sujet et tiennent à un fonds commun, qui leur tient lieu de support et de soutien ; et c'est ce fonds commun, que nous appelons *substance*, qui fait la base de toutes nos idées complexes des corps. Nous devons donc aux sens et à l'expérience réunis trois sortes de connaissances : l'existence ou la réalité des êtres physiques, leur nature ou leurs qualités constitutives et leur activité ou leurs propriétés actives. Tous nos sens conspirent à nous donner la première et nous y ramènent à chaque instant, parce qu'elle est la plus importante et le terme commun de leurs fonctions. La seconde nous est fournie concurremment par la vue et le toucher : ce double témoignage était nécessaire pour donner plus de crédit à leur révélation, et rendre les qualités fondamentales des corps qu'ils révèlent plus sensibles et plus présentes à l'esprit. Quant aux qualités secondaires qui concernent la troisième connaissance, chaque sens en a une particulière à manifester, et aucun d'eux ne se mêle du rapport des autres. La raison en est que leurs sensations sont toutes plus ou moins affectives, et qu'elles nous intéressent trop vivement pour ne pas nous en rapporter à un simple témoignage.

CHAPITRE IX.

Examen comparatif des différentes opinions des hommes sur la manière dont nous parvenons par les sens à la connaissance du monde matériel.

Il est constant que nous sommes tous préoccupés de l'idée qu'il y a des corps, et convaincus de la réalité de leur existence. Cette connaissance et cette conviction ne sont pas particulières à l'homme ; les animaux, même les moins intelligents, y participent comme nous, et l'une et l'autre ont une telle autorité sur notre esprit, qu'il nous est bien difficile de revenir de notre surprise, lorsque pour la première fois on nous élève des doutes sur ce point important, et de ne pas repousser avec dédain ce qu'on y oppose, comme un outrage fait à la raison. A quelque époque de notre existence que nous remontions, nous ne trouvons en nous aucun souvenir de les avoir acquises : on dirait qu'elles sont nées avec nous. Il est constant encore que c'est par les sens que cette connaissance nous est venue, puisque la privation d'un seul nuit à son intégrité, et telle est notre conviction sur son origine, que ce n'est que sur le témoignage de nos sens que nous agissons, et que nous nous mettons en rapport avec les corps qui nous environnent.

Cependant ces faits, quelque incontestables et incontestés qu'ils soient, n'en sont pas moins difficiles à expliquer. Voit-on bien clairement, en effet, comment nos sensations nous donnent l'idée des corps et de l'étendue, et

comment elles nous font conclure de la perception à la réalité ? Comment ce qui est simple nous fait sentir un multiple, et comment de l'idéal nous passons à l'effectif ? Est-ce la nature qui nous fait franchir ce passage, ou est-ce une induction de notre part, et sur quoi est-elle appuyée ? De tout temps les philosophes se sont proposé ces questions, et ils ont pris à tâche de les résoudre, bien persuadés que leur solution répandrait un grand jour sur tous les autres phénomènes de l'entendement humain, et fournirait les moyens de pousser plus loin leurs recherches. Ont-ils réussi dans leur entreprise ? L'exposé des opinions qu'ils ont successivement émises sur ce sujet va nous le faire juger. Mais avant tout, il convient de disculper la philosophie du reproche qu'on lui fait vulgairement, de ne traiter en cette circonstance que des questions ridicules ou tout au moins oiseuses, fondé sur la persuasion grossière où l'on est, que ce sont les corps eux-mêmes que nous voyons par les sens en faisant voir combien cette croyance est erronée et l'effet d'une véritable illusion des sens.

Si les corps se manifestaient directement à nous, ils seraient eux-mêmes l'objet immédiat de notre perception, et ils ne pourraient l'être que tout autant qu'ils agiraient immédiatement sur nous et sans intermédiaire. Or il est certain qu'ils n'agissent sur le centre de perception que par l'entremise des nerfs ; encore n'exercent-ils leur action sur les nerfs de plusieurs sens qu'à l'aide d'un milieu qui la leur transmet : telle est celle qu'ils dirigent sur la vue, sur l'ouïe et sur l'odorat. Cette médiation des nerfs est un fait incontestable ; personne n'ignore que dans la paralysie les membres qui en sont atteints n'ont plus aucun sentiment des corps qui les touchent ; et il est éga-

lement connu que l'on peut produire le même effet sur un membre sain, en faisant la ligature des nerfs qui y aboutissent. Mais s'il est vrai que les corps n'agissent pas directement sur le centre de perception, et que la sensation ne soit attachée qu'au mouvement organique intermédiaire, et ne soit consécutive qu'à lui, il s'ensuit que, lorsque je vois ou que je touche un corps, ce que je sens n'est pas le corps, mais bien son image et sa représentation.

Si les corps étaient directement visibles et palpables, on ne devrait les voir et les sentir que lorsqu'ils sont présents à nos sens, qu'ils nous font impression, et jamais sous une forme multiple, puisqu'ils n'ont tous qu'une existence unique. Il est de fait cependant que les militaires à qui on a amputé une jambe ont longtemps après le sentiment de cette jambe, et que souvent ils se surprennent à gratter leur jambe de bois comme si c'était la véritable. Lorsqu'on croise le doigt médius sur l'index, et que l'on touche un corps rond du bout de ces deux doigts, on sent très distinctement deux corps parfaitement semblables, mais dans deux directions différentes, quoiqu'il n'y en ait réellement qu'un. Si je regarde dans un miroir, j'y vois des objets qui ne sont pas sous mes sens, puisqu'ils n'existent pas derrière le miroir, et mon illusion est si complète que je prendrais sûrement ces images pour des réalités, si, en me retournant, je ne voyais pas évidemment que le miroir ne fait que me répéter ce qui est derrière moi. Dans les songes ou les délires, ne voyons-nous pas des hommes et des choses qui n'existent pas hors de nous, et ne sommes-nous pas alors tellement persuadés de leur réalité que nous persisterions toujours dans cette croyance, si nous n'étions pas continuellement

détrompés par l'incohérence de ces visions avec l'état de veille ou de santé ? Quand je regarde fixement un objet, et que je dévie l'axe de l'un de mes yeux, en le pressant avec le doigt, je vois deux objets, quoiqu'il n'en existe qu'un ; si je le regarde à travers un verre à facettes, je le verrai reproduit sous la même forme. Pourrait-on me dire laquelle de ces images doit être réputée l'objet ?

Il est donc démontré que ce ne sont pas les corps que nous voyons et nous touchons, mais bien nos sensations ; en serait-il autrement pour leurs propriétés ? S'il en était ainsi, comme ces propriétés sont inhérentes aux corps, elles devraient, ce me semble, être invariables tant que les corps n'éprouvent aucun changement : car un corps ne peut pas changer de mode d'action sans changer de mode d'existence. Or, l'expérience de tous les jours prouve le contraire, et il n'est aucune propriété des corps perçue par les sens qui n'en fournisse un exemple.

Ayez une main froide et une main chaude, et plongez-les successivement dans un vase plein d'eau tiède : la main froide la trouvera chaude, et la main chaude la trouvera froide. Entrez dans une cave dans la saison la plus rigoureuse de l'hiver et dans le temps le plus chaud de l'été : dans la première circonstance, vous recevrez une impression de chaleur, et dans la seconde une impression de froid, quoique la température de la cave n'ait pas varié dans l'un et l'autre cas. Un même corps ou un même lieu ne peut être à la fois chaud et froid sous une même température. La chaleur et le froid ne sont donc point des qualités réelles des corps, mais deux modifications de l'être sensible correspondant à l'état des deux organes modifiés par l'impression d'un même milieu.

Les personnes qui sont affectées de la jaunisse ne

voient pas les objets sous leur véritable couleur; tous leur paraissent jaunes. L'œil armé du prisme les voit parés de toutes les couleurs de l'arc-en-ciel. L'oreille que l'on soumet à l'action de la pile galvanique, et qu'on applique alternativement au pôle positif et au pôle négatif, trouve le son d'une cloche plus aigu dans le premier cas, et plus grave dans le second, qu'il ne l'est naturellement, et qu'elle ne le juge hors de cette influence. Dans l'aliénation mentale, le malade entend quelquefois une voix importune dont la cause n'est point extérieure, quoiqu'il la rapporte hors de lui. N'arrive-t-il pas tous les jours que nous trouvons les mêmes aliments tantôt exquis et tantôt insipides ou nauséabonds, suivant que nous sommes en bonne santé ou malades, ou suivant l'état d'appétence ou de satiété de notre estomac? Au jugement de l'Indien, l'assa-fœtida est un manger des dieux; à celui de l'Européen, c'est un mets exécrable. Quant aux odeurs, n'est-il pas reconnu que celles qui nous plaisent aujourd'hui nous répugnent le lendemain, quoique d'autres personnes qui les sentent en même temps que nous les trouvent toujours d'une égale suavité?

D'après ces considérations, on ne peut se refuser, je pense, à reconnaître que les choses que nous apercevons ne sont pas des êtres réels, et l'on doit regarder l'opinion vulgaire, qui croit que ce sont les corps que nous voyons immédiatement, comme un préjugé des sens, qui, nous faisant passer à notre insu de la copie à son archétype, nous préoccupent de la réalité de celui-ci et nous en donnent la conviction. Mais s'il en est ainsi, ne doit-on pas être curieux de savoir comment se forment ces images, et par quel artifice elles nous font passer de l'idéal à la

réalité ; et faut-il être étonné que les philosophes qui ont toujours regardé l'éclaircissement de ces deux points comme le premier pas à faire dans leurs recherches sur l'entendement humain, aient, comme on va le voir, fait tous leurs efforts pour en trouver la solution ?

La plus commune, et je pourrais dire la plus grossière opinion qui ait été émise à ce sujet, est celle des péripatéticiens, qui par suite a été adoptée et commentée par les scolastiques. Elle suppose que les corps qui sont par eux-mêmes inaccessibles aux sens, leur envoient des espèces ou images parfaitement semblables à eux, mais qui n'ont des corps que la forme sans la matière, à peu près comme le cachet qui ne laisse sur la cire que son empreinte. Ces images, une fois reçues par les sens externes, et, pour ainsi dire, gravées dans leur substance, sont élaborées par un intellect-agent, qui, après en avoir exprimé une forme plus subtile, les transmet à l'intellect patient qui les perçoit.

Cette émission continuelle de spectres de la part des objets extérieurs est une pure chimère. La plupart des corps ont un état de fixité qui s'oppose à une pareille émanation ; et dans ceux qui s'évaporent, il ne se fait aucune exhalation sans une déperdition de substance. S'il en était ainsi, depuis longtemps tous les corps seraient anéantis, et il n'y aurait plus que des fantômes voltigeant dans l'espace, à en juger par la quantité d'images qu'ils devraient à chaque instant lancer sur tous les points. D'ailleurs, ces images fussent-elles réelles, elles ne pourraient pas plus être l'objet immédiat de la perception que les corps eux-mêmes. Car elles sont impulsives et résistantes, puisqu'elles font impression sur les sens, et elles ne peuvent agir sur l'esprit que par une espèce

d'attouchement ou de pression. Mais un esprit ne saurait offrir aucun point d'appui à leur action. Elles sont de plus étendues et figurées, puisqu'elles représentent les corps; mais ce qui est étendu ne peut se circonscrire dans ce qui est simple, ni celui-ci en recevoir la forme.

Cette opinion a longtemps prévalu dans les écoles; elle a même été accueillie de nos jours par des écrivains de premier ordre, tels que les Newton, Locke, Clarke, Hume, Buffon, *etc.;* non pas toutefois comme les péripatéticiens l'ont établie, mais modifiée et présentée d'une manière plus spécieuse, en supposant que l'esprit est présent ou intimement uni à cette partie du cerveau où viennent aboutir les impressions des sens, et qu'il ne peut ne pas percevoir tout ce qui se passe là où il est présent. Mais il est de fait que tous les mouvements de ce centre nous sont cachés, que tout ce qui s'y opère est lettre close pour nous, et puis cette présence ou cette union intime que l'on suppose ici, et telle qu'il la faut pour que rien n'échappe à la perception, peut-elle être autre chose qu'une espèce d'attouchement? Or, peut-on concevoir un point de contact entre l'esprit et la matière?

Cette manière de voir, quelque spécieuse qu'elle soit, ne pouvait être généralement admise, parce qu'elle est contraire à l'expérience et inconciliable avec la simplicité du principe sentant. On a donc eu recours à une autre hypothèse, qui consiste à regarder la relation qui existe entre l'esprit et le corps comme l'effet d'une dépendance mutuelle établie par l'Auteur de la nature, en vertu de laquelle toutes les impressions que les objets extérieurs produisent sur nos sens, et que ceux-ci transmettent à un centre commun, sont suivies dans l'âme de

sensations correspondantes, et réciproquement toutes les déterminations de l'âme sont l'occasion, dans le centre, de mouvements par lesquels elle réagit sur les objets extérieurs et sur ses propres modifications. Puisque les sensations correspondent aux impressions qui les déterminent, et que celles-ci ne sont, pour ainsi dire, que les empreintes des corps, on conçoit qu'elles doivent être représentatives des objets extérieurs et parfaitement semblables à eux comme une copie ressemble à son original.

Suivant cette opinion, ce ne sont plus, il est vrai, des images corporelles que l'on offre pour objet immédiat de la perception; ce sont des images sensibles, des modifications propres du sujet sentant. Mais ces images peuvent-elles être semblables aux corps qu'elles représentent, sans avoir de l'étendue et tenir à un sujet étendu? Nos sensations sont simples, indivisibles, on ne saurait les définir. Tous les corps sont impénétrables, ils ne peuvent coexister deux à la fois dans un même lieu, tandis que nos sensations se pénètrent mutuellement et vont se réunir en un même point de concours, en se confondant dans un même sujet. Or, des choses qui coexistent dans un sujet commun peuvent-elles représenter par elles-mêmes des existences isolées?

L'expérience vient à l'appui du raisonnement pour prouver que les sensations ne sont pas, par leur nature, représentatives des qualités des corps. Puis-je dire, par exemple, que les sons ressemblent aux vibrations aériennes ou à la cause qui les fait naître en nous? Dans ce cas, je peux dire d'elles qu'elles sont graves, aiguës, douces ou rudes. Quand j'entends un son, je n'entends pas la cause de ce son; quand je sens de la chaleur, je ne

sens pas la cause de la chaleur. Si les sensations étaient représentatives de leurs véritables causes, le commun des hommes serait-il encore à ignorer quelles sont les qualités des corps auxquelles il faut les attribuer ?

Peut-être dira-t-on que si elles ne nous font pas connaître les qualités secondaires des corps, du moins elles nous instruisent de leurs qualités constitutives. Il est certain que nous ne savons que par elles que les corps sont étendus, solides et figurés; mais il ne l'est pas moins qu'elles ne sont, par leur nature, représentatives que d'elles-mêmes. N'est-il pas évident, par exemple, que si la sensation du toucher était, par sa nature, représentative des objets extérieurs, elle ne pourrait jamais avoir lieu sans qu'elle nous fît sentir une étendue figurée et solide. Cependant l'expérience du contraire arrive. N'éprouvons-nous pas tous les jours un toucher interne dans toutes les parties de notre corps ? Puisque le toucher est partout, nous devrions sentir l'étendue, la solidité et la figure de chaque organe. Il n'en est pourtant pas ainsi, car nous n'en obtenons qu'une sensation uniforme, sans aucun discernement des parties. Si du toucher interne nous passons à celui des organes extérieurs, n'observe-t-on pas plusieurs circonstances où le toucher s'exerce sans aucun discernement du corps qui lui fait impression ? Que l'on donne brusquement un coup à la main ou à quelque autre partie du corps, on aura une sensation du toucher grave, mais elle n'apportera avec elle aucune notion des qualités du corps qui a frappé. Nous ne discernons point les qualités tangibles du corps qui nous pique ou nous brûle : il en est de même de celui qui nous chatouille. La chaleur et le froid sont deux sensations du toucher produites par l'action d'une matière subtile

sur l'organe cutané; l'une et l'autre cependant ne nous instruisent ni du mode d'existence de ce fluide ni de son mode d'action.

Mais si nos sensations ne sont pas représentatives par elles-mêmes des qualités constitutives des corps, comment le deviennent-elles ? Car il est constant que ce sont elles qui nous les font connaître. La réponse à cette question serait ici déplacée. Il nous suffira de dire pour le moment que cela tient à la manière dont les sensations se rapportent hors de nous et aux conditions organiques qui déterminent leurs rapports.

Dans la persuasion que les sensations ne sont et ne peuvent être représentatives que d'elles-mêmes, plusieurs philosophes, particulièrement les scolastiques, ont supposé que l'âme ne voyait les objets que par quelque chose qui lui est intimement unie, et qui les lui fait percevoir. Cette chose est une idée, une espèce d'image, mais une image intellectuelle et de même nature que l'esprit. Suivant eux, les sensations n'en sont que les causes excitantes; ce sont elles qui déterminent la présence des idées, de même que ce sont les impressions des objets sur les sens qui déterminent les sensations. Tous sont d'accord sur l'existence de pareilles idées et sur la cause de leur apparition; mais ils diffèrent singulièrement entre eux sur leur origine.

Les uns les regardent comme une espèce d'êtres, des entités qui ont le pouvoir d'éclairer l'âme, et que celle-ci se crée à elle-même à l'occasion des sensations qu'elle éprouve. D'autres prétendent qu'elles sont innées, et toutes formées dans l'âme avant que les sens les évoquent. Il en est qui, répugnant à admettre toutes ces superfétations spirituelles, ont soutenu que les idées

n'étaient autre chose que des modalités ou manières d'être de l'âme représentatives des choses corporelles; que, sous ce rapport, l'âme est comme un miroir où tout ce qui est hors d'elle vient se réfléchir. Mallebranche, enfin, persuadé que l'Être suprême est le lieu des esprits, comme l'espace est celui des corps, que lui seul peut agir sur les esprits et les éclairer, qu'il renferme en lui-même toutes les idées ou archétypes des êtres qu'il a créés, Mallebranche, dis-je, a supposé que nous voyons tout en Dieu, en ce sens qu'il nous manifeste dans sa substance ce qui est relatif aux créatures et qui les représente. Ainsi, pour y voir les corps, il suffit qu'il nous montre en lui cette étendue intelligible où il a puisé toutes leurs formes en les créant, et que les sensations, en s'y rapportant, en fassent ressortir les traits, de même que le peintre avec son pinceau fait paraître sur la toile toutes les figures qu'il lui plaît d'imaginer.

Toutes ces opinions ont cela de commun qu'elles supposent que lorsqu'un corps est présent à nos sens, l'objet immédiat de notre perception est une certaine étendue spirituelle qui s'unit à l'impression sensible. Mais quelque spirituelle que soit cette idée, c'est toujours quelque chose qui participe en quelque sorte de l'étendue matérielle, puisqu'elle la représente, et le sujet qui la perçoit peut-il être d'une autre nature ? Elles ont donc toutes le grave inconvénient de donner aux idées sensibles une nature que le sentiment repousse. Seraient-elles plus heureuses à nous assigner leur origine ? Je ne le pense pas.

Et d'abord, le pouvoir de créer ses idées que la première opinion accorde à l'esprit, est un pouvoir chimérique. L'esprit ne crée rien, il ne fait que combiner les

impressions qu'il a reçues, et que la mémoire tient en dépôt. Ce pouvoir, d'ailleurs, serait illusoire dans la circonstance dont il s'agit, car, pour en faire usage d'une manière utile pour la vision des objets extérieurs, il me semble qu'il faudrait connaître d'avance ce que l'on veut se représenter; et si l'on en a déjà une idée, il est superflu de s'en former une nouvelle.

2° Peut-on bien concevoir un esprit venant au monde tout gorgé d'une infinité d'idées de toute espèce, et contenant dans son sein tous les archétypes de ce qui existe hors de lui? Ou, conçoit-on mieux un esprit avec des perceptions représentatives des corps, c'est-à-dire des perceptions sans objet immédiat, et qui par elles-mêmes représentent autre chose que le sujet qui perçoit? Si l'une ou l'autre opinion était fondée, il me semble que toutes nos connaissances seraient infuses, et que notre âme n'aurait besoin que de se replier sur elle-même pour s'assurer que c'est un fonds qui lui est propre et inhérent à sa nature; car elle-même ne peut pas se percevoir sans apercevoir ce qui est en elle. Cependant il est de fait que nous n'avons aucune idée des choses que l'expérience ne nous a pas apprises, et que tout ce que nous nous trouvons savoir est le fruit de l'expérience. L'enfant ne connaît que ce qu'il a vu, et tout ce qu'il voit pour la première fois l'étonne et captive son attention. Il n'en avait donc auparavant aucune idée.

3° Il est absurde de supposer qu'à chaque impression que les corps font sur nous, Dieu crée en nous des idées qui les représentent, ou qu'il nous les fait voir dans sa substance, en nous modifiant de l'idée que lui-même en a. Il serait donc continuellement occupé dans chacun de nous à créer, anéantir et recréer des idées à notre gré, ou

à faire luire dans notre esprit ce qu'il y a en lui de représentatif pour les corps qu'il a créés ? Une pareille fonction est indigne de l'Être suprême ; car il serait alors aux ordres de notre volonté et assujetti aux mouvements de la matière. Elle est de plus avilissante pour son pouvoir, puisqu'elle l'oblige d'intervenir directement pour mettre l'esprit en rapport avec la matière ; tandis que nous sentons qu'il suffit à la souveraine puissance d'établir le corps et l'esprit dans une mutuelle dépendance pour que les mouvements de l'un soient constamment suivis de modifications correspondantes dans l'autre.

D'après toutes ces observations, il me semble qu'il est bien prouvé que nous ne voyons point les corps par des sensations ou des idées dont la nature soit représentative de leur mode d'existence. Mais lors même que l'on admettrait l'une ou l'autre de ces deux hypothèses, il me semble que ces images ne suffiraient pas pour nous faire arriver à la connaissance des corps et reconnaître l'existence d'un monde matériel. Car comme elles ne préjugent rien par elles-mêmes sur l'existence des choses, si nous y parvenions par elles, ce ne serait qu'à l'aide du raisonnement, en considérant que nos sensations sont des effets dont nous ne sommes pas la cause, et en concluant qu'il y a quelque chose hors de nous qui les produit. Or, le raisonnement ne trouve dans la sensation aucun moyen de conclure qu'elle est un effet. Car qu'est-ce qu'un effet ? un phénomène, un fait qui dépend d'un autre fait ou qui le suit constamment. La notion d'effet suppose donc deux idées, celle d'un fait et celle d'un rapport à un autre fait préalable dont il dépend. Ainsi, pour se faire l'idée d'un effet, il faut connaître le rapport de cette chose à une autre, et pour connaître ce

rapport, il faut avoir l'idée des deux choses, afin de les comparer ensemble pour en apercevoir la relation. Mais ici l'un des corrélatifs nous manque pour juger, car il n'y a que la sensation qui soit sentie, le corps, quoique présent, ne l'est pas. On ne peut donc pas, par le raisonnement, conclure de la sensation, qu'elle a hors de nous une réalité existante.

Mais admettons que, par quelque effort d'esprit, nous puissions parvenir à ce résultat, ne faudrait-il pas encore, pour connaître les causes extérieures de nos sensations, s'assurer que celles-ci en sont les images et la représentation? Et comment le pourrions-nous? Pour juger qu'un tableau est un portrait, il faut avoir sous les yeux la personne représentée, car on ne peut juger la ressemblance de deux choses qu'en les comparant entre elles. Or, nous ne voyons pas les corps par eux-mêmes, comme l'on sait; il n'y a que les sensations qui soient perçues. On peut dire, il est vrai, que quand je vois le portrait d'un parent ou d'un ami, je n'ai pas besoin de voir actuellement la personne pour juger que c'est son portrait. Mais c'est qu'alors elle est déjà connue de moi avant que d'avoir vu son portrait, et que je juge de la ressemblance par le souvenir, en ce que la vue du tableau me rappelle l'idée de la personne que je connais, et que j'en confronte les traits avec ceux du tableau. Or, il ne peut y avoir dans la mémoire aucun souvenir de corps que l'on n'a jamais vus. Il est donc constant que les sensations ou les idées n'ont rien en elles-mêmes qui puisse nous faire juger qu'elles ont hors de nous une réalité et qu'elles lui sont semblables.

Frappé de l'insuffisance de ces systèmes pour expliquer le procédé des sens dans leur information de l'exis-

tence des corps, et indigné de voir l'abus qu'on peut faire, d'après Berkeley, du monde idéal qu'ils supposent tous, pour ébranler en nous la certitude du monde matériel, Thomas Reid, auteur anglais, s'est efforcé de battre en ruine l'existence des idées ou images représentatives, et il a cherché à établir une manière de voir les corps indépendante d'elles et plus en rapport avec l'opinion que le vulgaire en a. Selon lui, avoir une idée, dans le langage populaire, n'est autre chose que concevoir et comprendre. L'idée d'une chose est la pensée même qu'on en a, et non l'objet de la pensée. La perception n'est point une espèce de toucher intermédiaire entre le corps et l'esprit, produit par la présence d'un objet en contact avec l'être percevant, et qui agisse immédiatement sur celui-ci; c'est un acte qui a pour principe l'entendement, mais qui le plus souvent nous fait penser à quelque chose distinct de nous. L'esprit, dit-il, a donc en lui une certaine faculté d'inspiration ou de suggestion qui a échappé à la pénétration de presque tous les philosophes, et à laquelle nous sommes redevables d'une infinité de notions simples qui ne sont ni des impressions ni des idées, mais des principes de persuasion intime, en un mot, une espèce de suggestion naturelle. Cela posé, voici comment il suppose que nous arrivons par nos sens à la connaissance des choses matérielles.

L'âme est d'une telle nature, que certaines impressions faites sur les organes de nos sens par les objets extérieurs sont immédiatement suivies dans elle de sensations qui leur correspondent. Ces sensations ne ressemblent en rien aux qualités des corps qui les excitent, pas plus que les mots ne ressemblent aux choses qu'ils désignent; mais elles sont suivies de la perception de l'exis-

tence et des qualités des corps qui ont fait impression sur les organes. Comme il n'y a aucun rapport intrinsèque entre la sensation et la perception, de même qu'entre l'impression et la sensation; la liaison qui existe entre ces trois choses est une liaison de dépendance établie par la nature, et l'on conçoit que, puisque la sensation n'est que l'occasion de la perception, celle-ci pourrait avoir lieu sans que l'autre la précédât. Il suit de cette manière de voir que la perception doit être considérée comme une véritable inspiration que l'Auteur de la nature a fait dépendre de la sensation, et qui a pour objet les corps eux-mêmes et non pas leurs espèces ou images.

Cette opinion, quelque ingénieuse qu'elle soit, ne me paraît pas plus satisfaisante que les autres. J'avoue que le mot *idée* est vulgairement pris pour la perception elle-même ou la pensée; mais on s'en sert vulgairement aussi pour désigner l'objet de la perception, ce à quoi l'on pense. Quand nous songeons à une personne chérie dont l'absence nous afflige, n'est-ce pas de l'objet présent à l'esprit que nous disons : Cette idée me poursuit partout? Il n'y a rien de si commun dans le langage, que de voir le même mot exprimer à la fois et la cause et l'effet. Ceux de chaleur, de lumière et d'odeur ne sont-ils pas pris indifféremment pour indiquer une sensation et la cause matérielle qui la produit? Il n'est donc pas vrai que le mot *idée* ait été détourné par les philosophes de son acception populaire.

2° Est-il bien constant que la perception et l'idée ne soient qu'une seule et même chose, et l'idée d'un objet n'est-elle que la pensée même qu'on en a? Dans ce cas, l'on peut dire aussi que la vision n'est pas distincte de

ce qui est vu par elle, et l'on doit confondre l'objet de la vue avec la vue de l'objet. Est-il croyable que l'on puisse avoir la perception immédiate d'un objet qui n'est pas immédiatement présent à l'esprit? Et peut-on affirmer que, dans le procédé des sens, c'est des objets extérieurs eux-mêmes, et non de leurs espèces ou images, que l'on a la perception? On peut donc aussi percevoir une sensation comme présente, quoiqu'on ne l'éprouve pas. Les objets extérieurs peuvent bien être le terme de la pensée, mais non pas son objet immédiat. Nous ne connaissons rien que par nos sensations : ce sont elles qui nous font percevoir immédiatement notre existence, nos manières d'être, nos inclinations, nos besoins et nos facultés, et médiatement tout ce qui leur correspond hors de nous. Or, la perception n'est que le sentiment ou la conscience de nos modifications et de ce à quoi elles se rapportent. Dans tout acte de la pensée, l'objet immédiat de l'esprit est donc une sensation présente ou rappelée, et c'est à cet objet présent que nous donnons le nom d'*idée*.

Cette manière d'envisager la perception semble, il est vrai, contradictoire à ce que nous avons dit précédemment; car elle suppose la sensation représentative des corps, et nous avons prouvé qu'elles ne le sont pas. Mais cette contradiction n'est qu'apparente. Nous verrons par suite que, quoique nos sensations ne soient pas représentatives par elles-mêmes, elles peuvent le devenir par leur ensemble. D'ailleurs, quand même elles ne le seraient d'aucune manière, on ne peut nier au moins qu'elles ne soient représentatives d'elles-mêmes. Or, cela suffit pour être fondé à dire que dans toutes les perceptions qui concernent notre être, c'est une sensation qui est l'objet immédiat de notre pensée; et nous sommes

autorisés à conclure que l'idée est autre chose que la perception qu'on en a.

3° D'après ce système, les sensations ne sont que les causes excitantes de la perception, et elles ne contribuent en rien à sa formation. Quoique celle-ci ne nous vienne qu'à leur occasion, c'est elle seule qui nous suggère la pensée de l'existence et des qualités des corps actuellement présents à nos sens. Alors nos sensations ne se rapporteraient qu'à nous comme sujet modifié, tandis que notre pensée se porterait tout entière vers des objets étrangers à nous, et elle nous en préoccuperait tellement que nous ne songerions plus à la sensation qui en est le véhicule. Il en serait à peu près comme dans le langage où le signe évoque dans l'esprit la présence d'un objet tout autre que lui. Or, il est de fait que nos sensations se rapportent hors de nous à quelque chose d'étranger à notre être, à laquelle elles sont inséparablement unies, et ce n'est pas seulement par elles, mais dans elles, que nous sentons l'existence et les qualités de cette chose. Car, lorsque nous voyons un corps, nous faisons plus que le concevoir ou penser à la présence d'une certaine étendue figurée; il nous semble, au contraire, que c'est cette étendue elle-même qui nous touche en quelque sorte et nous modifie. Ce système n'est donc point d'accord avec l'expérience.

4° En nous faisant considérer les perceptions que nous avons des choses matérielles, comme le résultat d'une véritable inspiration de la nature que la sensation détermine, mais qui pourrait avoir lieu sans elle, ce système s'écarte de la méthode que l'on doit suivre dans les recherches philosophiques, en ce qu'il va à l'inconnu par une chose plus inconnue encore, et qu'il explique

un phénomène très positif par une supposition toute gratuite : car il est constant que les sens nous instruisent de l'existence des choses matérielles; mais rien ne prouve que cela se fasse par une inspiration intérieure étrangère à la sensation. Dans l'ordre naturel, rien ne se fait dans l'âme qui n'ait sa cause dans l'organisation. On ne saurait trop se pénétrer de ce prineipe dans l'étude de l'homme : c'est le fil d'Ariane qu'il faut toujours tenir si l'on ne veut pas s'égarer.

Il résulte de ces observations que Thomas Reid est bien loin d'avoir répandu un nouveau jour sur la question dont il s'agit, puisque tous ses efforts n'ont abouti qu'à expliquer une chose obscure par une autre plus obscure. Il eût mieux valu, sans doute, faire l'aveu de son ignorance à cet égard que d'avoir recours à une cause occulte.

Condillac, frappé de l'idée que nos sensations, n'étant que nos manières d'être, ne pouvaient nous faire voir que notre âme modifiée différemment; convaincu néanmoins que toutes les connaissances que nous avons des corps dérivent immédiatement de la sensation, et ne sont pas l'effet d'un mystérieux instinct, Condillac s'est efforcé d'assurer à nos idées corporelles une origine sensible, en faisant voir dans un traité spécial des sensations, comment ces idées peuvent naître de la sensation, et quel peut être leur mode de génération. Son système paraît encore assez généralement adopté des philosophes français, et l'ouvrage où il l'a développé doit être considéré comme la plus belle analyse des idées sensibles qui ait été faite jusqu'ici. Mais est-ce bien là le procédé que suit la nature dans la formation de ces idées ? Je ne le pense pas, et je crois que l'on en jugera de même si mes obser-

vations sont fondées. Mais, avant tout, faisons connaître les bases de ce système.

Il y a deux choses à connaître dans les corps : leur existence et leurs qualités.

Pour la première, Condillac établit que toutes nos sensations, excepté celle du toucher, ne jugent point par elles-mêmes des objets extérieurs : ce ne sont que de simples modifications de notre être qui ne nous montrent rien au dehors, et au moyen desquelles nous nous croyons tour à tour odeur, saveur, couleur, son, chaud ou froid, et nous ne saurions nous croire autre chose, tant que le toucher n'a pas été exercé, parce qu'elles se bornent à nous instruire de nos divers modes d'existence. Il n'en est pas de même de la sensation de résistance qui appartient au toucher; celle-ci, au contraire, juge par elle-même des objets extérieurs, en ce qu'elle a un double rapport, l'un à nous, et l'autre à quelque chose qui n'est pas nous, et qui nous résiste. Or, c'est en vertu de ce second rapport que le sentiment de résistance a la propriété de répandre hors de nous les autres sensations et de les entraîner vers les objets extérieurs à mesure que l'expérience les associe avec lui. Il est pour elles comme un pont jeté entre l'âme et les objets, à la faveur duquel les sensations passent et se portent au dehors. Selon Condillac, c'est donc au toucher seul que nous devons de savoir qu'il existe quelque chose hors de nous, et par le toucher que toutes nos autres sensations s'y rapportent.

Quant à la manière dont nous acquérons la notion des qualités des corps, ce philosophe convient que toutes nos sensations, autres que celles du toucher, n'ont rien de représentatif que d'elles-mêmes, et qu'étant toutes

simples, elles ne peuvent porter avec elles aucune idée d'étendue. Mais il soutient que la sensation de résistance que nous procure l'exercice de la main a le privilège de nous faire sentir une étendue limitée, de la revêtir de couleurs et d'y circonscrire les autres sensations, fondé sur la persuasion qu'elle est seule multiple de sa nature ou composée d'éléments homogènes, lesquels se repoussent ou s'excluent mutuellement et sont par là même capables de nous donner l'idée de parties coexistantes et les unes hors des autres, il soutient qu'elle seule a le pouvoir de rattacher à ce fonds commun toutes les autres sensations, puisqu'il n'y a qu'elle qui les jette hors de nous. Ainsi, selon lui, c'est à la sensation de solidité que commencent à notre égard les corps et l'espace, et c'est le toucher qui nous apprend à voir, à entendre, à goûter et à sentir.

Telle est, si je ne me trompe, l'opinion de Condillac. J'avouerai que le crédit dont elle jouit m'impose, et que je n'ose trop me fier à mon jugement. Cependant, plus j'y réfléchis, plus je trouve qu'elle est contraire à l'observation et à l'expérience.

Il me semble, en effet, que j'ai déjà suffisamment prouvé que la sensation du toucher n'a pas un double rapport; c'est une sensation double, dont l'une tient au moi, et l'autre à quelque chose hors du moi. J'ai également prouvé que toutes nos sensations externes ont par elles-mêmes un rapport d'extranéité, et qu'elles portent avec elles le sentiment de quelque chose autre que nous, dont elles dépendent, et à laquelle elles se rapportent. Elles jugent donc par elles-mêmes des objets extérieurs, et le toucher, à cet égard, n'a sur nos autres sens aucune prérogative.

Si l'on excepte les sensations que le toucher nous donne de notre corps, il est constant que le moi ne se fait sentir dans aucune autre. Toutes, hormis les premières, se présentent à nous, non comme une forme ou un mode de notre être, mais comme un effet ou une action étrangère dont nous sommes le sujet. Si nous savons aujourd'hui qu'elles nous appartiennent, c'est par induction que nous y sommes parvenus. Si jamais nous nous étions sentis odeur, saveur, son, couleur, chaud ou froid, nous le sentirions encore; ces sensations, en se répandant au dehors, auraient entraîné après elles le moi. Or, il est de fait qu'à présent, nous ne nous sentons point dans elles, et que de première vue nous les regardons comme quelque chose d'étranger à nous qui nous touche et nous affecte. Serait-ce le toucher qui les aurait ainsi détachées du moi? Il exercerait donc sur elles un pouvoir qu'il n'a pas sur lui-même; car le toucher nous fait sentir deux étendues solides, dont l'une se rapporte au moi, et l'autre à quelque chose hors du moi. Or, la première est inséparable du sujet sentant, puisque, quelle que soit la partie de notre corps qu'elle représente, et à laquelle elle se rapporte, le moi la suit partout et s'y fait sentir avec elle. Condillac n'est donc pas fondé à supposer que c'est au toucher que nos sensations doivent de juger des objets extérieurs et de s'y rapporter.

2° Il est vrai que les sensations d'odeur, de saveur, de son, *etc.*, ne sont que des modifications simples qui ne portent pas avec elles l'idée de l'étendue; mais il ne l'est pas que les couleurs soient dans le même cas, et que, si elles peignent des grandeurs à nos yeux, ce n'est qu'après que le toucher nous a appris à les rapporter au dehors et à les étendre sur des surfaces. Les sensations

de la vue ont par elles-mêmes, et en commun avec celles du toucher, le pouvoir de nous représenter des étendues limitées. Que faut-il en effet pour cela ? Rien autre chose qu'une sensation multiple dont tous les éléments perceptibles se fassent distinguer et sentir les uns hors des autres. Or, les sensations de couleur que nous donne la vue ont ce double avantage. Car, au lieu d'être uniformes comme les autres sensations qui n'appartiennent pas au toucher, les éléments qui les composent se font distinguer par la variété de leurs nuances ; chacun d'eux se rapporte au dehors à un point particulier de l'espace, et c'est en vertu de cette différence de rapports qu'ils nous paraissent les uns hors des autres. Pourquoi la sensation de résistance aurait-elle seule ces deux avantages ? Elle n'est pas plus différemment modifiable que celle de couleur, et si elle nous représente les choses comme étendues ou comme étant dans des lieux différents, ce n'est pas, ainsi que le veut Condillac, parce qu'elle nous fait sentir leur solidité ou la répulsion que la main éprouve en les pressant, mais bien parce qu'elle rapporte chaque point senti à un point distinct de l'espace. L'idée d'étendue suppose une contiguïté de parties et non pas une opposition, une résistance, car l'espace est étendu et ne résiste pas.

3° En accordant à la vue le pouvoir de nous montrer toutes sortes d'étendues limitées, je suis loin de penser que l'œil n'ait pas eu besoin du toucher pour nous faire voir les objets tels que nous les voyons aujourd'hui. Je crois, au contraire, que par elle-même elle ne nous montre que des surfaces ou tout au plus des reliefs, et que le toucher, en confirmant son témoignage, nous fait sentir de plus la profondeur des corps. La vue nous

offre les apparences des choses, le toucher nous en fait sentir la réalité. Mais je ne saurais convenir que nous ayons appris à voir, dans ce sens qu'avant l'exercice du toucher notre vue ne voit que des couleurs inétendues, informes et concentrées dans nous; qu'elle les voit doubles, renversées, et que ce soit le toucher, aidé de la réflexion, qui nous les ait fait projeter au dehors ainsi que nos autres sensations; lui seul qui les ait redressées et simplifiées, qui les ait étendues sur des surfaces et circonscrites dans des espacees déterminés; lui seul enfin qui nous fasse juger de la grandeur de la situation et de la distance des objets.

J'ai déjà fait voir dans le chapitre de la vision que les faisceaux lumineux qui frappent le fond de l'œil ne doivent pas affecter l'organe suivant leur propre direction, mais que leur action doit s'exercer et s'estimer conformément aux lois de la mécanique; que la représentation des objets que nous offre la vue est le résultat de la manière dont les rayons se comporteraient hors de l'organe s'ils étaient réfléchis par lui, et que pour voir les objets droits, il faut que leurs images soient peintes renversées sur la rétine. J'ajouterai qu'il est de fait que dans chaque acte de vision il y a deux images produites, puisqu'il y a deux impressions, mais que ces images se superposent et se résolvent en une seule, parce que les deux yeux, dont les mouvements se coordonnent mutuellement avec l'action de la lumière, dirigent leur axe sur un même point de l'objet. La vue n'a donc pas besoin du toucher pour voir les objets droits et simples.

Si l'on en croit Condillac, il est certain que dans les premiers temps de notre enfance, nous ne voyons que des couleurs et non des corps. Mais il est certain aussi

qu'aujourd'hui nous voyons les choses autrement. Je dis, nous voyons, nous sentons, et non pas nous jugeons, nous estimons; car juger et sentir ne sont pas une même chose, quoique l'une suppose l'autre. Aussi Condillac observe-t-il que par l'habitude que la statue se fait de juger et de rectifier ses sensations primitives, elle finit par voir comme elle juge, et par sentir comme elle s'est dit si souvent qu'elle devait sentir. Je conçois bien comment nous pouvons, par la réflexion et l'expérience du toucher, rectifier une sensation, c'est-à-dire juger et prononcer que les choses se passent autrement que nous le voyons; mais je ne conçois pas comment un jugement peut changer ma sensation, comment il peut me faire voir dans cette sensation ce qui ne s'y trouve pas. Si la sensation est toujours le résultat de l'action matérielle des corps sur mes organes, il est évident que cette action étant constante, la sensation doit être invariablement la même. Je sais par ma propre expérience que lorsque je traverse une rivière dans un bateau, ce n'est pas le rivage qui s'enfuit, mais moi qui m'en éloigne; je ne doute plus que c'est une erreur de ma vue, mille fois j'ai rectifié ma sensation à ce sujet. Toutes les fois cependant que je vais sur un bateau, je vois le rivage reculer. Un bâton plongé à moitié dans l'eau me paraît toujours brisé, quoique le toucher n'ait cessé de me convaincre du contraire. Il est donc constant que notre jugement, quelque prompt, quelque habituel, quelque sûr qu'il soit, ne peut que rectifier et non pas changer nos sensations.

Si nous avons appris à voir, à la manière de Condillac, si la vision, telle qu'elle s'opère à présent, est entièrement le résultat des leçons du toucher, tous les êtres

doués de la faculté de sentir et de se mouvoir ont dû faire, comme nous, un cours expérimental de palpations. Je ne vois pas ce qui nous autoriserait à les en dispenser; leur structure physique, comme êtres sentants, étant semblable à la nôtre, me porte à croire qu'ils ont dû voir et sentir primitivement comme nous. Or, combien d'animaux chez qui le toucher est presque nul ou informe! Les hérissons de mer, par exemple, n'ont-ils pas le tact très émoussé? Et les pieds des solipèdes sont-ils bien disposés pour saisir la forme des corps qu'ils foulent? Que dirons-nous des poussins et des petits de la perdrix ou de la caille, qui, à peine sortis de l'œuf, se mettent à courir dans les champs couverts d'épis, discernent tous les objets, jugent de leur position et voient enfin sans avoir appris à voir? Certainement ce n'est pas dans leur coque qu'ils ont fait leur cours de toucher. Je pourrais encore citer les papillons et les oiseaux qui au sortir, les uns de leurs chrysalides, les autres de leur nid, voltigent de fleur en fleur, d'arbre en arbre, sans essai, sans expérience préalable. Si nous paraissons, nous, tâtonner dans notre enfance et pour ainsi dire expérimenter sur les corps, cela vient de ce que l'organe de la vue est plus longtemps chez nous à s'accoutumer à l'action de la lumière et à correspondre à ses impressions.

On cite l'aveugle-né de Cheselden, comme venant à l'appui de cette opinion; il voyait, dit-on, les objets collés à ses yeux, mais il n'est point dit qu'il les vît doubles et renversés; seulement il voyait confusément des couleurs et des figures informes. Je crois que ce phénomène de la vision dans les aveugles-nés, à qui on a abaissé la cataracte, peut s'expliquer d'une manière satisfaisante. On sait que, par le procédé d'abattre la cataracte, on extrait

ou l'on abaisse le cristallin, devenu imperméable à la lumière. Cette opération une fois faite, on laisse à la nature le soin de remplir d'une humeur aqueuse l'espace qu'occupait le cristallin. Mais cette humeur n'ayant pas autant de force réfringente que le corps diaphane qu'elle remplace, ne doit faire converger les rayons qu'au delà de la rétine. Les objets doivent donc s'y dessiner confusément, et la sensation qui est toujours proportionnelle à sa cause, doit être confuse. Observons, d'ailleurs, qu'un œil qui n'a pas encore éprouvé l'action lumineuse est très sensible à ses premières impressions; que cette sensibilité de l'organe est exaltée dans l'aveugle-né opéré, parce qu'elle est provoquée par l'incision de la cornée transparente. Or, toutes les fois que la lumière blesse l'organe de la vision, soit par sa trop grande affluence, soit par un excès de sensibilité de la rétine, il est de fait qu'elle y réveille le sentiment du moi, et c'est une loi de l'économie animale, que toute sensation qui devient douloureuse et où le moi se fait sentir, reste attachée à l'organe qui l'occasionne, et elle ne cesse de s'y rapporter que lorsque la douleur est calmée et ne réveille plus le moi dans la sensation. En voici un exemple : regardons-nous le soleil pendant quelque temps? Aussitôt l'organe de la vue est blessé, nous sommes éblouis, et l'image solaire paraît collée à nos yeux. Si nous détournons alors la vue de l'astre radieux, l'image solaire paraît bien encore attachée à l'organe, mais à mesure que l'irritation s'affaiblit, petit à petit l'image s'éloigne de l'œil, sa couleur change de nuance, bientôt nous la rapportons sur tous les objets que nous regardons successivement, et elle disparaît enfin lorsque l'irritation est amortie. Voilà, ce me semble, ce qui se passe dans l'œil opéré

d'un aveugle-né. Il faut qu'il s'accoutume et se familiarise avec le nouvel agent qui traite avec lui pour la première fois. La même chose a lieu dans l'enfant nouveau-né; il ne commence à voir que lorsque ses yeux se sont faits à l'action lumineuse et peuvent en suivre les impressions.

Avouons donc que le toucher a bien le privilège de confirmer les rapports de la vue, de rectifier ses erreurs et de compléter la vision en joignant ses produits aux siens. Avouons encore que l'exercice et l'habitude de voir favorisent le développement de ce sens et donnent à la vision plus d'étendue, plus de justesse et de précision. Mais convenons que ce n'est pas le toucher qui nous fait voir, que ce n'est pas lui qui esquisse à la vue les images des corps et qui lui apprend à les colorier. Nous apprenons à regarder comme nous apprenons à palper; mais nous n'apprenons ni à voir ni à toucher : la nature en fait tous les frais; elle n'a pas voulu nous livrer au tâtonnement des recherches dans tout ce qui est indispensable à notre conservation. Tel aliment est-il convenable à notre constitution, est-il assorti à nos besoins? Aussitôt le goût vient à notre secours et nous tire d'embarras par la sensation du plaisir ou de la douleur. N'était-ce pas assez de nous charger du soin de construire notre entendement, de former notre langage et de développer notre industrie, sans nous imposer la tâche dangereuse d'organiser nos sensations et de déterminer par elles la nature des causes extérieures et les rapports intimes des corps avec le nôtre?

Quelque contraire qu'elle soit à l'observation et à l'expérience, la théorie de Condillac jouit encore d'un assez haut crédit en France. Toutefois, elle n'a pas été

unanimement admise par les philosophes français, particulièrement par M. Destutt-Tracy, qui a cru devoir la modifier de la manière suivante.

D'accord avec Condillac, il convient que ce sont les sensations du toucher qui nous donnent des connais sances vraies de l'existence des corps, et que ce sont elles qui nous apprennent à rapporter à ces mêmes corps les impressions qu'ils font sur nos autres sens. Mais il soutient que par elles-mêmes, et tant que le toucher reste passif, elles n'ont pas plus que celles des autres sens le pouvoir de juger des choses extérieures et de nous faire croire à leur existence. Suivant lui, sentir une sensation c'est sentir notre existence de telle ou telle manière, et rien autre chose; et sentir d'où nous vient cette sensation, c'est sentir un rapport, c'est juger. Or un jugement est un acte de l'esprit qui suppose la présence de deux choses que nous puissions comparer entre elles pour en apercevoir le rapport. Dans cette circonstance, que faut-il donc pour que le toucher devienne instructif et nous fasse juger qu'il existe quelque chose hors de nous ? Qu'indépendamment de la résistance que nous en éprouvons, nous ayons senti que nous avons la faculté de nous mouvoir à notre gré, et que notre volonté se trouve en opposition avec le toucher. Il est aisé de voir, dit-il, qu'alors je dois inévitablement sentir que ce qui me résiste n'est pas moi, et juger qu'il existe au dehors quelque chose distinct de moi.

Ainsi Destutt-Tracy ne diffère de Condillac que dans un point, en ce qu'il croit qu'aucune sensation, pas même celle du toucher, n'a la propriété de nous faire connaître les causes qui la produisent, et qu'il suppose que cette connaissance est une induction de l'esprit, une

conséquence qu'il tire toutes les fois qu'il sent qu'une résistance s'oppose à sa volonté motrice.

Destutt-Tracy a raison de penser que les sensations n'ont rien en elles-mêmes qui nous révèle leurs causes, et il est fondé à croire, contre l'avis de Condillac, que, sous ce rapport, le toucher n'a aucun privilège qui le distingue des autres sens. Mais il a tort d'affirmer que l'action de sentir se borne à nous faire connaître notre existence et nos manières d'être. Dans toute sensation externe, il y a trois choses qui se font sentir, une sensation, un sujet sentant et un objet senti, parce que dans toute impression il y a une action étrangère produite sur un organe, une résistance de l'organe à cette action, et un effet produit sur lui, malgré cette résistance; et que tout ce qui se fait dans une impression doit se faire sentir dans la sensation, puisque celle-ci en est l'expression morale. Ces trois choses sont inséparables, et l'une ne saurait avoir lieu sans les deux autres, parce qu'elles ont pour causes physiques les conditions intégrantes de l'impression, et que celles-ci se supposent l'une l'autre.

Il est vrai que sentir d'où nous vient une sensation, c'est sentir un rapport, c'est juger. Conséquemment toute sensation que nous rapportons à une cause quelconque n'est plus une sensation, c'est un jugement. Mais ce jugement n'est point le produit de l'esprit sur la sensation, comme le veut M. Destutt-Tracy; c'est un acte du sens par lequel, en même temps que la sensation paraît, il nous en fait sentir la cause et son rapport à elle. C'est un jugement qui se fait en nous, sans nous, et dont la nature s'est chargée toute seule, en nous faisant voir à la fois et les deux corrélatifs et la relation.

Si nos sensations ne portaient pas avec elles le témoignage de leurs causes, comme il n'y a, dit d'Alembert, aucun rapport intrinsèque entre chaque sensation et l'objet qui l'occasionne, ou du moins auquel nous le rapportons, il ne paraît pas qu'on pût trouver, par le raisonnement, de passage possible de l'une à l'autre; et le moyen que propose Destutt-Tracy ne me semble pas pouvoir atteindre ce but. En effet, suivant cet auteur, pour passer de la sensation à son objet, il faut savoir que je me meus, que je me meus à volonté, et sentir une résistance à ce mouvement volontaire, pour en conclure que ce qui résiste est autre chose que moi. Mais qu'est-ce qu'un mouvement, sinon le passage successif d'un corps d'un lieu dans un autre, ou le changement de son rapport avec l'espace? L'idée du mouvement n'est donc qu'une idée relative qui suppose préalablement en nous la connaissance acquise des corps et de l'espace. Or, si l'idée du mouvement ne peut s'obtenir que par l'intermédiaire des deux idées de corps et d'espace, comment pourrait-elle nous conduire à connaître qu'il y a des corps? Nous le savons avant qu'elle nous l'apprenne. Cette connaissance nous vient donc par une autre voie.

L'on dira peut-être que le mouvement n'est d'abord pour nous qu'une pure sensation, une manière d'être. Je me meus, je le sens et voilà tout. Mais s'il n'est primitivement pour nous qu'une sensation, ce n'est donc point encore un mouvement. Car comment puis-je dire : je me meus, je le sens, lorsque je ne fais que sentir une sensation? Que faut-il donc pour que la sensation devienne pour moi un mouvement? Deux choses : savoir que j'ai un corps coexistant avec d'autres dans l'espace et susceptible de se transporter d'un lieu à un autre, et observer

que, quand il change de place, j'éprouve une sensation qui correspond à cette action. Sans ces préalables nécessaires, je ne vois pas que le mouvement puisse être autre chose qu'une sensation.

La conviction où nous sommes qu'il y a des corps est une croyance et non pas l'effet d'une démonstration; nous avons cru à leur existence longtemps avant de savoir que nous avions raison d'y croire. Il n'est pas présumable que ce soit par une induction de l'esprit que nous passions de la sensation à sa cause. Tous les hommes, dit d'Alembert, franchissent ce passage immense; tous le franchissent rapidement et de la même manière. Il y a plus, tous les animaux, de quelque classe qu'ils soient, parviennent aussi sûrement que nous au même résultat. En serait-il ainsi, si l'auteur de la nature avait abandonné cette première connaissance à nos propres recherches ? Concluons donc que la voie par laquelle Destutt-Tracy se persuade que nos sensations parviennent à être instructives de ce qui est hors de nous, peut être excellente pour nous rassurer sur la réalité des choses et justifier à la raison notre croyance; mais elle est inadmissible comme moyen d'arriver à la connaissance des causes extérieures, parce qu'elle suppose connu ce qui est en question, l'existence des corps, et que la connaissance que nous aurions par elle des corps serait une induction et non pas un sentiment, ce qui est contraire à l'observation.

Si tous les systèmes que les philosophes ont proposés jusqu'à ce jour pour expliquer comment les sens nous informent de l'existence et de la nature des corps, sont également inadmissibles en raison de leur peu d'accord avec l'expérience et l'observation, ce problème serait-il

donc insoluble ? Et ne peut-on pas trouver une manière d'expliquer la chose plus conforme au procédé de la nature ? Je suis loin de le penser ; j'en ai déjà indiqué une dans les chapitres précédents, qui me paraît offrir cet avantage. Mais pour que l'on soit plus en état d'en juger, je vais l'exposer ici sommairement.

1° Puisque nos sensations externes sont les résultats moraux des impressions des causes extérieures, on ne peut se refuser à reconnaître que tout ce qui se passe dans ces impressions doit être senti. Or, il y a trois choses, avons-nous dit, dans une impression, une action étrangère produite sur un organe, une résistance de la part de l'organe et un effet produit malgré cette résistance. Il doit donc y avoir aussi trois choses senties dans la sensation, une sensation, un sujet sentant et un objet senti. Ainsi, telle est la nature des sensations externes que chacune d'elles nous apporte avec elle trois sortes de connaissances, celles de notre être, de la sensation et de quelque chose d'étranger à nous comme cause de sensation. C'est donc la nature qui nous fait passer elle-même de la sensation à son objet, en nous faisant sentir simultanément l'une et l'autre, et en associant deux choses qui n'ont entre elles aucun rapport intrinsèque et qui eussent toujours été séparées par un intervalle immense que la raison n'aurait jamais pu franchir.

Cette propriété n'est pas un privilège exclusivement réservé à un seul sens, comme le veut Condillac ; tous y participent également et nous rendent le même témoignage. Toutefois, ce témoignage se borne à nous attester l'existence des choses extérieures sans rien préjuger sur leur nature ; ce ne sont pour nous que des causes dont nos sens nous font sentir la présence. La vue et le tou-

cher ne tiennent pas un autre langage pendant un certain temps, car tant qu'ils ne sont pas actifs et qu'ils ne viennent pas au-devant de l'impression, ils ne sont pas plus instructifs que les autres. Tel paraît être l'état de l'enfant dans les premiers jours de sa naissance.

2° Toutes nos sensations externes ont un double rapport, l'un à nous comme à leur sujet, et l'autre à quelque chose hors de nous, comme à leur cause productive. Mais il y a cette différence entre les deux rapports, que dans le premier toutes, si on en excepte pourtant celles qui concernent le physique de notre être, toutes se rapportent au moi sentant, sans s'y faire sentir; au lieu que dans le second, non seulement elles se rapportent au dehors, mais elles s'y jettent, elles s'y répandent et s'y font sentir. Ce dernier rapport n'est donc point un simple jugement naturel, un jugement d'association; c'est un entraînement des sensations vers les causes qui les font naître, lequel a pour principe la réaction des organes, et pour cause déterminante la réflexion des impressions vers leur point de départ. Cette force qui les appelle au dehors, pour les rattacher à leur objet, est telle que l'on ne saurait s'y soustraire; elle est si puissante que si le moi se faisait sentir dans elles, elles l'entraîneraient avec elles et le répandraient dans toute la nature.

3° Le sens du toucher a cela de particulier que lorsqu'il éprouve une impression étrangère, on sent à la fois l'objet qui touche et l'organe touché, et il est remarquable que le second sentiment se rapporte aux points de l'organe qui reçoivent l'impression et qu'il y entraîne le moi avec lui. Si l'on n'observe pas la même chose dans les autres sens, la raison en est que les impressions des causes extérieures qui agissent sur eux n'y réveillent

point le sentiment de l'organe, et qu'alors le moi reste concentré dans le centre de perception. Le toucher a donc lui seul le privilège de nous donner le sentiment de notre corps et de nous le faire distinguer de tout ce qui n'est pas lui en y répandant le moi partout et en l'y circonscrivant. Car il est d'observation que notre moi est double lorsqu'une partie de notre corps en touche une autre, et il est simple et sans réplique quand nous touchons un corps étranger.

4° Il est donc constant que tous les sens concourent également à nous faire connaître l'existence des choses extérieures à nous, que le toucher y ajoute celle de nos organes, et que tous rapportent leurs sensations à ces objets comme à leurs causes, et nous les y font sentir. Mais ces connaissances, quelque importantes qu'elles soient, ne nous donnent point encore l'idée des corps. Avec elles, nous saurions seulement qu'il existe hors de nous des choses odorantes ou sapides, sonores ou luisantes, et des choses qui nous choquent et que nous heurtons; en un mot, nous ne connaîtrions les causes extérieures que par leur activité, et nous ignorerions toujours leur mode d'existence si nos sens bornaient là leurs fonctions. Heureusement il n'en est pas ainsi, car la vue et le toucher ont en outre en commun la faculté de nous montrer les corps sous leurs propriétés constitutives, le premier en nous les représentant comme une étendue colorée et circonscrite, et le second en nous les faisant sentir comme une étendue solide et limitée. Mais il s'élève ici une difficulté, celle de savoir comment des sensations simples peuvent nous donner la notion de l'étendue et pourquoi les produits des autres sens ne jouissent pas du même avantage. Ce singulier pouvoir

me paraît tenir à l'organisation spéciale de ces deux sens et à la loi de rapport de leurs sensations ; et voici comment :

Telle est la structure de l'organe du toucher, qu'il se trouve répandu sur tous les points des surfaces de notre corps, et que lorsqu'un corps étranger nous touche quelque part au dehors, chaque point de sa surface a sur l'organe touché son point correspondant sur lequel il agit exclusivement. Or, si chaque point fait son impression à part, chacun d'eux doit se faire sentir séparément; et comme tous les points des corps qui sont en contact avec l'organe agissent simultanément, il doit en résulter une sensation multiple de résistance dont tous les éléments soient distincts. Sans doute une pareille sensation ne suffit pas pour nous donner l'idée de l'étendue, encore moins d'une étendue figurée, puisqu'elle ne nous fait connaître que la coexistence de plusieurs points, et qu'il faut encore, pour l'étendue, sentir ces points les uns hors des autres et chacun dans un point déterminé de l'espace, quoique coexistants dans un même lieu. Mais il faut faire attention qu'il est de la nature des sensations externes de se rapporter au dehors et de se faire sentir à l'endroit d'où nous vient l'impression, et que dans cette circonstance, où le corps qui est en contact avec nous nous presse sur autant de points distincts qu'il y en a sur sa surface, chaque point de celle-ci ne doit pas seulement se faire sentir distinctement, il doit encore avoir hors de nous un rapport spécial, et se circonscrire dans un point déterminé de l'espace. Cela étant, il est aisé de voir qu'en vertu de ce rapport spécial, tous les points sentis doivent aussi se ranger entre eux dans le même ordre que ceux du corps

touché et donner à l'étendue solide qu'ils représentent une configuration conforme à celle de l'objet.

Il est donc prouvé que le toucher ne doit qu'à son organisation et à la loi du rapport des sensations le pouvoir de nous faire sentir les corps tels qu'ils sont. Mais si la vue peut se prévaloir des mêmes avantages, on ne saurait lui refuser un pareil pouvoir, du moins celui de nous faire voir l'étendue superficielle des corps et leurs contours. L'œil n'est-il pas admirablement construit pour détruire la divergence des rayons qui lui viennent de chaque point visible de la nature, et faire que chacun d'eux ne frappe qu'un point distinct de la rétine? Et les sensations de la vue ne se rapportent-elles pas, comme celles des autres sens, au point de départ de leurs impressions? Ce n'est donc pas le toucher, comme le pense Condillac, qui nous fait voir des objets colorés, en étendant les sensations de la vue sur des surfaces; ce sont les couleurs elles-mêmes qui, en s'étendant et se limitant respectivement dans l'espace par suite de leurs rapports, nous expriment pour chaque objet la situation de ses points visibles, et nous représentent ainsi des étendues diversement configurées.

Il n'en est pas de même des sensations de l'ouïe, de l'odorat et du goût; aucune ne porte avec elle l'idée de l'étendue. Mais il est à remarquer que leur inaptitude à cet égard vient de ce que l'organisation de ces trois sens ne se prête point à ce genre d'information. Dans l'organe acoustique, toutes les vibrations qui partent d'un corps sonore frappent en commun tous les points de la pulpe auditive; pareille chose a lieu pour les effluves odorants dans l'organe olfactif et dans celui du goût pour les principes sapides. Dans eux on ne voit nulle part une dispo-

sition organique propre à isoler les impressions et à rendre l'action de chaque rayon sonore ou de chaque principe odorant ou sapide individuelle et moléculaire. Il doit donc en résulter des sensations uniformes où rien de multiple ne se fait sentir et dont les éléments se confondent au dehors dans un rapport commun.

5° L'on voit, d'après ce qui précède, que les sens externes ont réellement la faculté de nous faire connaître les objets extérieurs; mais on a dû remarquer que chacun d'eux ne nous les montre que sous le rapport qui l'affecte, de manière que si leur témoignage restait isolé, nous saurions qu'il existe hors de nous des choses qui nous apparaissent sous une étendue colorée, d'autres qui se font sentir sous une étendue solide; nous saurions qu'il y en a de sonores, d'odorantes ou de sapides, mais nous ignorerions que ces qualités peuvent appartenir à un même sujet. Or, cette dernière connaissance qui nous manque encore, c'est l'expérience qui la donne; car c'est elle qui, en réunissant les différentes dépositions des sens, nous apprend qu'une même chose peut se montrer à nous sous divers rapports et être la source commune de tout ce que nous éprouvons en sa présence.

Il résulte donc de cet exposé les propositions suivantes : 1° Toutes nos sensations externes portent avec elles l'idée de leurs causes productives, et les sensations tactiles y ajoutent celle du physique de notre être. Ces notions ne sont donc point l'effet d'une inspiration de la nature, ni d'une induction de l'esprit, ni d'une suggestion propre au toucher, mais bien celui d'un sentiment qui a sa cause déterminante dans la nature de l'impression. 2° Toutes se rapportent au dehors et se rattachent à ces causes extérieures comme à un principe d'où elles éma-

nent. Ce rapport est dû à une loi de l'organisation par laquelle toute impression reçue est réfléchie vers son point de départ. 3° Toutes, en vertu de ce rapport, nous représentent leurs causes productives comme douées d'une qualité active spéciale; elles sont sonores, odorantes, sapides, lumineuses ou résistantes. Mais les sensations de la vue et du toucher ont cela de particulier, qu'elles nous représentent leurs causes comme quelque chose d'étendu et de configuré. Cette propriété, ai-je dit, tient à l'organisation propre de ces deux sens et au mode du rapport de leurs sensations, qui en est la suite. 4° Telle est la force du rapport des sensations à leurs causes, que sans cesse nous les confondons avec celles-ci, sans nous douter qu'elles n'en sont que les images; et telle est la force du sentiment de ces causes, que nous ne pouvons nous défendre de croire à leur réalité, et que toujours nous songeons à la chose représentée et jamais à la sensation qui la représente. 5° Enfin, nous devons à l'expérience de compléter l'instruction de nos sens en faisant concourir leur témoignage.

Si ces faits se trouvent suffisamment établis, comme je le crois, il me semble qu'il est à présent facile de concevoir comment nos sensations parviennent à nous élever à la connaissance de choses parfaitement étrangères à elles, et même incompatibles avec leur nature.



CHAPITRE X.

Des sensations affectives.

Dans les chapitres précédents, je ne me suis occupé que des sensations chargées de nous manifester le matériel de notre existence, et de nous mettre en rapport avec tout ce qui est hors de nous. Je vais parler à présent de celles qui nous font connaître les conditions de cette existence et juger les actions de la nature qui peuvent la seconder ou la contrarier.

Les corps, en agissant sur nos organes, ne se bornent pas à y faire naître divers ébranlements conformes à la nature de leur action; ils peuvent encore y produire un changement nuisible ou favorable, suivant le mode ou le plus ou moins d'intensité de cette action. Or, la nature nous instruit de cette double influence par deux nouvelles sensations, qui réunissent à l'avantage de nous avertir promptement celui de nous intéresser vivement à leur objet. Ces deux sensations sont le plaisir et la douleur. Le plaisir est une manière d'être agréable, que l'on voudrait pouvoir retenir, et la douleur un état pénible, auquel on désire se soustraire.

Il y a deux sortes de plaisir et de douleur : l'une absolue et l'autre relative. La première est commune à tous les êtres animés et à tous les individus de chaque espèce; la seconde est variable dans les espèces et dans les individus, et dépend du mode d'organisation de chacun d'eux. La première ne s'occupe que de la conservation de l'individu et de sa reproduction; la seconde est spé-

cialement chargée de son développement. L'une nous fait sentir nos besoins présents et nous annonce leur satisfaction; l'autre nous fait prévoir nos besoins futurs et pressentir ce qui peut les remplir. L'une, entièrement physique, veille au bien-être de l'organisation; l'autre, essentiellement morale, veille au perfectionnement de notre être et nous intéresse à tout ce qui possède hors de nous les perfections de son espèce. Les sensations de la première sont voluptueuses ou afflictives, et particulièrement attachées à l'exercice du toucher, de l'odorat et du goût; celles de la seconde sont attrayantes ou répulsives, et ce sont les impressions de la vue et de l'ouïe qui les font naître. La douleur et le plaisir physiques ont autant de foyers distincts qu'il y a d'organes sensibles dans notre corps : car, quoique leur cause occasionnelle existe dans un centre commun, ils ne se font néanmoins sentir que dans les organes qui en éprouvent l'impression. Il n'en est pas ainsi de la douleur et du plaisir, qui tiennent au moral de notre être; malgré l'étendue de leurs fonctions, ils naissent dans un centre commun et n'en sortent pas. Les premières sensations, quand elles ne sont pas extrêmes, se développent dans l'organe qui les éprouve sans intéresser le système : elles modifient l'âme sans l'émouvoir, tandis que les secondes ne sauraient avoir lieu sans apporter du trouble dans les mouvements généraux de la vie, et sans exciter une émotion plus ou moins vive dans l'âme. En un mot, les unes sont purement affectives, et les autres spécialement impulsives. Je ne m'occuperai pour le moment que des premières, comme tenant particulièrement au physique de notre être; les secondes seront ailleurs traitées à part, avec l'étendue qu'elles méritent.

La douleur et le plaisir paraissent être deux modifications particulières de la sensation du toucher ou de cette sensibilité générale qui appartient à tous nos organes, si l'on en excepte pourtant les os et les ligaments; encore ces derniers deviennent-ils sensibles lorsqu'on leur fait éprouver une forte distension. Les sens de la vue, de l'ouïe, de l'odorat et du goût n'en sont pas exempts, puisque, indépendamment de la faculté de sentir qui leur est propre, ils ont en commun celle du toucher. Il y a plus : les mêmes agents qui mettent en jeu leur manière de sentir particulière peuvent encore faire naître en eux le sentiment du plaisir ou celui de la douleur par l'intensité seule de leur action, ou par la disposition présente des organes. Ne sait-on pas qu'une lumière trop vive blesse la vue, qu'une lumière plus douce la flatte, et que ce dernier degré même l'offense quand l'œil est affecté d'une ophtalmie? Il en est de même des sons et des odeurs pour l'ouïe et l'organe olfactif : un acide étendu d'eau est agréable au goût, il est corrosif quand il est concentré. Tous les aliments paraissent amers quand on est malade, tous au contraire font plaisir lorsqu'on entre en convalescence. Un léger degré de froid ou de chaleur est agréable; un degré intense de l'un ou de l'autre nous fait souffrir. Le froissement, la contusion, la piqûre, la solution de continuité et l'érosion produisent de la douleur; un simple attouchement, un frottement léger, nous procurent, au contraire, un plaisir plus ou moins vif. Ces mêmes actions, ainsi qu'un léger degré de froid ou de chaleur, sont insupportables lorsque l'organe cutané est enflammé.

Quoique nous ne sentions pas les impressions que nos organes internes reçoivent continuellement du sang qui

les parcourt, et que les actions qu'elles y excitent ne soient pas non plus aperçues, par la raison sans doute que les unes et les autres sont trop faibles pour être transmises par les nerfs au cerveau, il est constant néanmoins qu'il n'y a pas une seule partie interne de notre corps qui, dans certaines circonstances, ne nous fasse sentir à sa manière au moins l'aiguillon de la douleur. En effet, nos organes peuvent être lésés dans leur structure ou troublés dans leurs fonctions par des impressions venant du dehors, ou par les aberrations mêmes des forces vitales. Or, quand cela arrive, il survient dans l'organe affecté une inflammation et une douleur plus ou moins aiguë, qui fait place ordinairement à une sensation agréable lorsque l'inflammation se calme, et que la résolution s'opère. Souvent l'harmonie générale des fonctions est troublée, et le système entier est menacé; alors une irritation de même nature fait naître partout un sentiment plus ou moins douloureux; tout s'affecte et souffre à la fois; on existe péniblement. Mais lorsque le mal vient à se dissiper, le plaisir succède bientôt à la douleur, et l'on sent alors le plaisir d'exister, d'autant plus vivement que la souffrance a été plus longue et plus aiguë.

Nos organes peuvent encore éprouver de la douleur ou du plaisir par une autre cause que celle de leur lésion ou du désordre de leurs fonctions. Ils ont tous besoin d'action et de repos : car le défaut d'exercice leur donnerait une surabondance de force sans emploi, et l'absence de tout repos les plongerait dans l'épuisement. Or, ce besoin alternatif d'action et de repos se manifeste à nous par une sensation pénible, qui s'accroît d'autant plus qu'on est plus longtemps à le satisfaire; et lorsqu'on l'a

satisfait, elle est remplacée par un sentiment de plaisir, dont la vivacité est toujours proportionnelle à l'intensité du besoin qui l'a précédé.

Ainsi, si l'on n'a égard qu'aux impressions diverses que nos organes peuvent éprouver, la douleur serait produite par trois causes : la lésion des organes, les fonctions troublées et les besoins ; et le plaisir serait l'effet des actions opposées à ces impressions.

Il n'est pas rare de voir le plaisir paraître seul, et sans être précédé ou suivi d'aucun sentiment pénible. La douleur, au contraire, est quelquefois précédée par le plaisir, mais presque toujours elle se termine par celui-ci quand la mort ne lui succède pas. Dans les lésions, ou lorsque les fonctions sont troublées, ne sent-on pas aussitôt que la cicatrice se forme, ou que l'inflammation se résout, un certain chatouillement agréable dans la partie offensée, qui annonce que le désordre se répare ? Ne respire-t-on pas avec plus de plaisir un air frais, après avoir été exposé à l'ardeur du soleil ? Une chaleur modérée ne paraît-elle pas plus douce lorsqu'on a souffert du froid ? Existe-t-il un seul besoin dont la satisfaction n'entraîne pas après elle un vif contentement ? L'on aurait tort de penser que ce sentiment de plaisir qui succède ainsi à la douleur n'est qu'une simple vue de l'esprit, par laquelle il s'applaudit de ne plus souffrir : c'est une véritable sensation opposée à la première, qui l'avertit d'un changement favorable survenu dans l'organe malade, et qui le dédommage par sa douceur de la souffrance qu'il a endurée.

Puisque le plaisir et la douleur sont deux sensations opposées, il semble que les mouvements organiques auxquels la nature les a attachées devraient l'être aussi.

Quelle est donc leur nature, et en quoi diffèrent-ils l'un de l'autre ?

Il me semble qu'on peut assigner physiquement les limites respectives du plaisir et de la douleur de la manière suivante. Lorsqu'une impression, de quelque nature qu'elle soit, est assez faible pour ne produire dans les organes aucun changement d'état, l'ébranlement qu'elle y fait naître est la cause d'une sensation ; mais celle-ci n'est suivie d'aucune affection agréable ou pénible.

Elle est indifférente, parce que l'état naturel des organes n'a pas changé, et que le rythme de leurs mouvements est le même. Il n'en est pas ainsi lorsque l'impression est capable de leur procurer un surcroît d'action vitale. Dans cette circonstance, si cet accroissement des propriétés vitales ne dépasse pas le rythme nécessaire au mode de l'organisation ; si, loin de troubler les fonctions, il ne fait que leur donner un plus grand développement; alors l'ébranlement produit par l'impression devient la cause d'une sensation plus ou moins agréable, suivant le degré du mouvement, laquelle ne cesse de se faire sentir tant que l'action vitale n'est pas revenue à son rythme naturel. Si l'impression donne, au contraire, aux forces vitales des organes une activité excessive et telle que les fonctions en soient troublées, alors, au lieu du plaisir, on n'éprouve plus que de la douleur, laquelle persévère dans son intensité tant que le degré d'exaltation subsiste. Lorsqu'il vient à s'affaiblir, on remarque que la douleur s'assoupit graduellement, et que bientôt le plaisir lui succède, pour disparaître ensuite lui-même, lorsque l'organe affecté est rentré dans son état normal.

En admettant que le plaisir et la douleur dépendent d'un certain changement d'état survenu dans les forces

vitales des organes, et que ces deux sentiments ont toujours leur siège dans la partie immédiatement affectée, n'oublions pas d'observer qu'ils ne sauraient avoir lieu si les impressions locales n'étaient transmises par les nerfs au centre de perception. Personne n'ignore que, lorsqu'un membre souffre, on peut émousser ou suspendre la douleur, soit en émoussant la sensibilité de ce centre par l'opium ou quelque autre substance narcotique, soit en interceptant la communication du membre souffrant avec le centre, par la ligature ou la compression du nerf qui s'y distribue. Quand les nerfs cutanés sont frappés de paralysie, la peau devient insensible; on a beau la piquer ou la brûler, elle ne ressent plus rien. Il faut donc reconnaître que l'existence des sensations affectives est attachée, de même que celle des autres modes de la sensibilité, à deux conditions physiques indispensables, impression dans un organe et transmission de cette impression au centre de perception.

Je sens que l'on peut opposer à cette conclusion le témoignage des militaires mutilés, qui, longtemps après l'amputation d'un de leurs membres, ressentent de la douleur dans ce membre qui n'est plus, ou plutôt dans la jambe de bois qui en tient lieu. Certainement, dira-t-on, il n'y a point ici d'impression préalable à la sensation, puisque la jambe qui devrait en être le sujet n'existe plus. Mais si l'on y fait attention, ce fait, tout singulier qu'il est, et malgré son apparente contradiction avec le principe établi ci-dessus, se concilie néanmoins très bien avec lui. Il faut observer que cette douleur ne se fait sentir que dans les changements de temps, qui rendent les cicatrices sensibles et réveillent les affections rhumatismales. Or, quoique dans le fait cité la jambe n'existe plus, les troncs

des nerfs qui s'y distribuaient se trouvent encore dans le moignon : ils peuvent donc recevoir des impressions douloureuses et les transmettre au cerveau. Il est vrai que la sensation se rapporte au delà de l'extrémité présente des troncs nerveux, et qu'on ne l'éprouve pas au point où se fait l'impression; mais elle établit son siège à l'endroit où devraient se terminer les nerfs, s'ils étaient dans leur intégrité, et au point d'où l'impression devrait partir si les nerfs n'étaient pas coupés. Elle suit en cela la loi générale du rapport des sensations, en vertu de laquelle toute sensation qui est produite par le contact immédiat des corps sur nos organes se rend constamment au point touché; tandis que celles qui s'opèrent par une action des corps transmise à nos organes par un fluide intermédiaire, viennent toujours aboutir au point d'où est partie l'action.

Tous nos organes sont susceptibles d'éprouver du plaisir ou de la douleur; mais tous ne jouissent pas de ces propriétés au même degré. Les nerfs doivent être placés au premier rang sous ce rapport, non seulement à cause de l'influence qu'ils exercent sur le pouvoir de sentir des autres organes, mais encore en raison de la sensibilité qui leur est propre. Dans ce système, le plaisir est la volupté, et la douleur un supplice. La sensibilité est très obscure dans les os, les ligaments et les tendons; il ne faut rien moins que la fracture dans les premiers pour la réveiller, et une entorse ou une forte distension dans les autres. Cependant ces systèmes deviennent le siège de violentes douleurs lorsque l'inflammation s'y développe; cela prouve que leur défaut de sensibilité apparent n'est dû qu'à la forte résistance qu'ils opposent aux impressions ordinaires.

Le plaisir et la douleur ne paraissent pas attachés dans tous les hommes au même degré d'excitation. Telle impression qui affecte agréablement les uns, est indifférente aux autres, et lorsque cette impression, devenue plus forte, procure du plaisir aux derniers, souvent elle est douloureuse pour les premiers. Le coup dont un fort de la halle frappe de la main l'épaule de son camarade en signe d'amitié, ne produit sur lui qu'une sensation agréable de surprise, tandis qu'il serait capable d'offenser les membres d'une femme délicate qui le recevrait. Dans la femme et l'enfant, le plaisir est vif, et la douleur aiguë, et l'un et l'autre se succèdent brusquement; mais en revanche ils passent rapidement. Chez l'homme robuste, particulièrement dans l'âge viril, la sensibilité est plus difficile à émouvoir; le plaisir est moins vif, mais plus calme, la douleur moins aiguë, mais plus profonde, et l'un et l'autre sont moins fréquents, mais plus durables.

Ces différences de sensibilité ont leur principe dans le tempérament des organes. J'entends par tempérament cette aptitude plus ou moins grande de la fibre animale à céder ou à résister à une impression; ce qui suppose des forces sensitives plus ou moins développées autour d'elle et proportionnelles à sa densité et à sa grosseur. Elles doivent donc être rares dans une fibre délicate, et denses dans celles qui sont plus grosses et plus compactes.

D'après cela, il est aisé de concevoir que, dans le premier cas, la fibre sera plus susceptible d'être modifiée par les impressions, et en même temps plus disposée à revenir à son état naturel; tandis que dans le second elle résistera plus longtemps à l'impression, et lorsqu'elle viendra à céder, elle reprendra plus difficilement son

premier état. En un mot, il y aura plus de mutabilité dans l'une et plus de constance dans l'autre.

La sensibilité peut encore être modifiée dans un même individu par l'influence de l'imagination et des passions, ou par l'effet des boissons spiritueuses. Telle est l'influence de ces causes, que les personnes qui y sont soumises peuvent supporter sans souffrir les coups les plus violents et les tourments les plus cruels, et, ce qui est bien extraordinaire, quelquefois même elles y trouvent du plaisir. Les faquirs, dans l'Inde, se frappent et se déchirent les membres dans leurs convulsions extatiques, sans en ressentir de la douleur. Les convulsionnaires, en France, au milieu de leurs transports religieux, sollicitaient des assistants la faveur de recevoir des coups de bûche sur la poitrine, et ils avouaient après ce traitement n'en avoir reçu que du plaisir et un soulagement qu'ils désignaient sous le nom de secours. Ne sait-on pas que les fous, dans leurs accès, sont insensibles au froid et à toutes les intempéries de l'air? que les hommes transportés par la passion de l'amour, ou par une violente colère, sont inaccessibles à la douleur? Vanhelmont rapporte avoir vu un criminel qui resta insensible aux tourments de la question, tant qu'il put boire de l'eau-de-vie et manger de l'ail; mais qui, dès qu'il fut privé de ce secours, ne tarda pas à céder à la douleur et à faire l'aveu de son crime. Je pourrais encore citer le fait connu de ce jeune homme de Paris qui, après s'être fortement garotté les membres avec des cordes, et en avoir souffert pendant quelques instants, éprouvait ensuite des sensations délicieuses, qu'il lui était impossible d'exprimer. Les premiers effets paraissent avoir pour cause une concentration intérieure des forces sensitives;

et le dernier, un abaissement de ton survenu dans les organes par la continuité de l'impression.

Enfin, le plaisir et la douleur s'engourdissent avec l'âge, et l'habitude les émousse. Dans les premiers jours de notre naissance, nous n'existons que pour la douleur. A proportion que l'organisation s'affermit, nos sens s'ouvrent au plaisir, et nous tombons ensuite dans l'indifférence par la dégradation successive de notre être. Personne n'ignore aussi que le plaisir s'affadit par la jouissance, et qu'il n'est pas de douleurs éternelles. Je suis loin de penser, avec Bichat, que les divers sentiments de peine, de plaisir et d'indifférence que nous éprouvons successivement de la part des mêmes objets dans le cours de la vie, ou par la fréquente réitération de leur impression, ne sont pour l'âme qui les perçoit que le résultat d'une comparaison qui se fait involontairement en nous, entre la sensation présente de ces objets et leur sensation passée. Le plaisir et la peine ne sont point ici de simples perceptions de rapport et des vues de l'esprit sur nos sensations, mais bien de vraies sensations indépendantes de toute perception antérieure. L'un et l'autre sont l'expression morale d'un changement d'état en bien ou en mal, survenu dans un organe à la suite d'une impression. Si celle-ci se réitère souvent, n'est-il pas naturel que la sensation s'affaiblisse à mesure que l'organe se fait à l'impression, et qu'elle cesse même de se faire sentir lorsque les forces de l'organe se sont mises en rapport avec l'action impressive ?



CHAPITRE XI.

Du sentiment de la sensation ou de la perception.

En développant dans les chapitres précédents les divers fonctions des sens, j'ai fait voir comment ils concourent à nous révéler notre existence et celle des choses matérielles; mais je n'ai principalement considéré leurs sensations que comme les dépositaires de documents instructifs, et je n'ai fait qu'indiquer de quelle manière ces documents se rendent présents à l'esprit et viennent à notre connaissance. C'est ce qu'il me reste à examiner.

Il est incontestable qu'éprouver une sensation et sentir qu'on l'éprouve sont deux choses très distinctes, quoique inséparables l'une de l'autre. La première est une modification de l'esprit, la seconde en est le sentiment; l'une est une impression, et l'autre en est la réaction. Le sentiment est une espèce d'écho intérieur, qui redit pour ainsi dire la sensation : c'est par lui qu'elle est réfléchie et qu'elle retentit dans l'âme. La sensation est l'objet qui frappe l'entendement, le sentiment est l'éclair qui en rejaillit et la lumière qui l'éclaire. Si la sensation est une représentation de ce qui se passe hors de nous, le sentiment en est l'interprète. C'est le sentiment qui nous fait apercevoir que nous sentons, et ce que nous sentons; c'est lui qui nous atteste la présence de la sensation et nous en fait démêler tout ce qu'elle renferme. Sous le premier rapport, il est connu sous le nom de conscience, et sous le second, sous celui de perception et de discer-

nement. Si la sensation est pour l'esprit, ce que l'objet visible est pour l'œil, le sentiment en est la vision, et l'attention, le regard. En un mot, le sentiment est le principe de l'intelligence, et la perception en est le résultat.

Il s'est élevé une grande discussion parmi les philosophes au sujet de la perception. Descartes, Malebranche et Leibnitz pensent que nous avons des perceptions dont nous ne prenons pas connaissance, et que nous ne connaissons réellement que ce que l'attention nous a fait remarquer. Locke affirme, au contraire, qu'on ne saurait avoir une perception sans l'apercevoir ; que connaître un objet et le percevoir sont une même chose. Condillac veut que l'on distingue dans la perception l'impression sensible faite dans l'âme, et la conscience ou le sentiment de cette impression par lequel seul elle en prend connaissance. Il soutient qu'il ne peut y avoir dans l'âme d'impression qui ne soit suivie de quelque conscience ; mais que cette conscience en est quelquefois si légère que nous n'en avons aucun souvenir un instant après.

Condillac a bien vu le point de la difficulté qui divise les deux écoles ; mais il s'est trompé lui-même en ne faisant dépendre la perception distincte des objets que de la nature et du rapport de l'impression avec notre tempérament ou nos goûts et nos passions, et non de l'attention qu'il confond avec son produit. Il n'a pas vu que la perception nette et détaillée d'un objet suppose trois choses : 1° Une impression reçue et répercutée par le centre, et une sensation confusément perçue dans l'âme. 2° Mouvement spontané du centre par lequel il vient par les sens au-devant de l'objet de l'impression, et attention dans l'âme et perception distincte de l'objet. 3° Permanence de l'impression en l'absence de l'objet, concentration du centre

sur elle et attention réfléchie de l'âme et perception détaillée de l'objet, On voit que la sensation ne se convertit en une véritable connaissance que tout autant que le centre réagit spontanément sur l'impression et fixe de plus en plus exclusivement l'attention sur son produit moral. La perception distincte et réfléchie n'est donc pas l'effet d'un état passif du centre et du sujet sentant, mais bien le résultat de leur activité propre.

Pour concilier toutes les opinions, nous dirons donc que, lorsqu'une sensation modifie notre esprit, cette impression ne peut pas avoir lieu qu'elle ne retentisse en quelque manière dans l'âme et ne la prévienne de ce qui se passe dans elle. A la vérité, ce premier sentiment est bien peu instructif, puisqu'il ne fait que nous avertir de la présence de la sensation; mais il a l'avantage de provoquer l'attention à se diriger sur elle, et c'est à la suite de cet acte d'attention que la perception devient successivement plus distincte et plus ou moins détaillée suivant le degré de l'attention et celui du discernement dont la faculté de percevoir est naturellement pourvue. On conçoit, d'après cela, comment il peut y avoir beaucoup d'impressions dans notre âme dont nous ne prenons pas connaissance. La source de toutes les erreurs dans cette question vient donc de ce que les cartésiens ont entendu par perception les impressions que les objets font dans notre âme, et ils en ont eonclu que toutes n'apportent pas avec elles la connaissance d'elles-mêmes; tandis que Locke entendait par perception, non l'impression, mais la connaissance que nous en prenons par la conscience, ou le sentiment qu'en fait naître l'attention. Et, dans ce sens, il avait raison de dire qu'il n'y a pas de perception qui ne soit perçue.

Quoique inséparable de la sensation, la perception est indépendante, dans son développement, de la finesse ou de la culture des sens externes. Les animaux ont, en général, les sens plus parfaits que nous : les uns ont, la vue plus perçante ou l'ouïe plus fine, les autres l'odorat plus subtil ou le goût plus sûr; cependant leur intelligence est au dessous de la nôtre. Le singe lui-même, qui, comme l'homme, joint aux sens précédents le libre et entier exercice du toucher, quel avantage en retire-t-il sous le rapport de l'intelligence? Malgré cette prérogative, que l'on a cru si favorable au développement de l'esprit humain, il ne s'élève pas au delà du stérile talent de l'imitation. L'enfant nouveau-né éprouve des sensations et ne paraît pas en prendre connaissance. Il est vrai qu'à ce début de la vie elles sont toutes affectives, et que l'enfant, absorbé par la douleur, est incapable de porter son attention sur ce qu'elles ont d'instructif; mais les sens ne tardent pas à s'accoutumer aux impressions de la nature, et le flambeau de l'intelligence devrait luire pour lui aussitôt que ses sens n'ont plus rien d'affectif. Cependant ce n'est qu'au bout de deux mois environ que la première lueur de connaissance commence à poindre chez lui; il y a plus, longtemps après que les sens ont acquis leur dernier degré de perfection, et lorsqu'ils sont stationnaires, le sens intérieur continue à se développer proportionnellement aux progrès de l'organisation intérieure, et jusqu'au moment où celle-ci s'arrête. Lorsque la vie vient à rétrograder, on le voit ensuite peu à peu s'émousser, et quelquefois disparaître entièrement, avant que les sens aient cessé leurs fonctions. Les enfants rachitiques ne se font-ils pas remarquer par une précocité de conception et un discernement qui ne sont pas de leur âge? Il n'est

pas rare de voir des jeunes gens dont le développement intérieur a été tardif éprouver tout à coup, au moment où la nature prend son essor, une explosion d'intelligence qui étonne ceux qui les connaissent. Dans les maladies inflammatoires ou nerveuses, souvent des hommes qui n'ont dans leur état naturel que du bon sens, acquièrent, par l'exaltation excessive de la sensibilité, une profondeur d'idées, une pénétration et une sagacité qui paraissent tenir de l'inspiration. Dans les fièvres adynamiques, ainsi que dans les paralysies quelquefois, au contraire, l'homme de génie descend brusquement du sommet de l'intelligence au dernier degré de l'instinct animal, quoique dans cet état de dégradation il ne cesse de jouir de ses sens. Enfin, l'idiot voit, entend, goûte, odore et palpe comme nous, et cependant la faculté de percevoir est tellement abolie chez lui que l'on serait tenté de croire qu'il ne sent pas, si l'on n'était assuré du contraire par ses cris et son rire insensé.

Non seulement le sentiment générateur de la pensée dans son développement ne dépend point des sens, quoiqu'ils en soient les excitants; il se déploie encore dans ses actes d'une manière inverse à leur évolution.

Dans une sensation il y a deux choses à distinguer, et que l'on confond ordinairement : l'impression qu'elle produit sur l'esprit, et l'objet qu'elle représente. Lorsque la sensation est forte, le sentiment de l'impression qui lui est proportionnel domine celui de l'objet et en étouffe, pour ainsi dire, la résonance; alors l'esprit, tout entier à l'impression, n'aperçoit plus ce qu'elle a d'instructif. Il n'en est pas de même lorsque, la sensation n'existant plus, l'imagination vient à en reproduire l'idée. Dans cette circonstance, on ne sent plus, on perçoit, parce que

le sentiment de l'objet domine celui de l'impression, c'est-à-dire que l'un est tout quand l'autre se tait; c'est aussi le moment le plus favorable à l'intelligence et à la réflexion. L'expérience de tous les jours confirme ce résultat. Supposez-vous dans un cercle nombreux et brillant, ou dans une de ces réunions publiques où toute la population d'une ville accourt : mille sensations diverses viennent vous assaillir et se présenter en foule à votre esprit; entraîné par elles, et pour ainsi dire ébloui par leur ensemble, vous avez tout vu, mais vous n'avez rien remarqué. Cherchez à vous soustraire à ce brillant spectacle : aussitôt votre imagination vous retrace un à un les différents objets que vous avez vus, et rien alors n'échappe à votre observation. De tout temps, les philosophes ont recherché la solitude pour pouvoir, en quelque sorte, digérer leurs sensations loin du tumulte des sens. Enfin, dans l'âge viril on devient réfléchi, méditatif et comme tout intérieur; tandis que dans la jeunesse on est hors de soi, on vit dans la nature, ou plutôt dans ses sensations. Cette différence ne vient-elle pas de ce que dans l'âge mûr les sensations sont moins impressives, et conséquemment plus instructives?

Indépendamment de l'impression sensible qui, quand elle est trop vive, offusque la vue de l'esprit et trouble sa perception, nos sensations sont toujours suivies, lorsqu'elles sont nouvelles, d'une certaine affection de peine ou de plaisir. Or, les sentiment affectifs nuisent encore plus à la perception que les impressions sensibles : tant qu'ils agitent l'âme, le sens instructif ne saurait se faire entendre, et cela ne peut être autrement. Le sens instructif se rapporte à l'objet présent à l'esprit; il se dirige sur lui et nous fait connaître ce qu'il est en lui-même; le

sens affectif, au contraire, se rapporte tout à nous et ne nous préoccupe que de la conformité ou de la non-conformité de l'action de l'objet à l'état présent de nos organes. D'ailleurs, les affections sont bien plus profondes et plus attachantes que de pures sensations : elles doivent donc l'emporter sur celles-ci. Heureusement que l'habitude amortit nos affections, et qu'à la longue elles deviennent indifférentes, et qu'alors le sens instructif reprend tout son empire : c'est ce qui a fait dire que l'habitude émousse le sentiment et perfectionne le jugement.

Il est donc constant que les impressions sensibles et les affections qui les accompagnent ordinairement nuisent à la perception et s'opposent à son développement. Pour avoir de l'intelligence, il ne suffit donc pas d'avoir des sensations. Mais d'où vient cette faculté de percevoir, puisqu'elle ne tient point aux sens? Serait-elle le résultat de l'attention plus ou moins forte que nous portons aux objets de nos sensations et des heureuses habitudes de l'éducation? Ou dériverait-elle de l'organisation intérieure du cerveau?

On ne peut disconvenir que l'attention n'influe puissamment sur la faculté de percevoir, en rendant le sentiment plus vif. On ne peut nier non plus le pouvoir de l'éducation sur toutes les opérations de l'esprit. Si un exercice constant donne des forces et de l'agilité aux organes musculaires, il n'est pas douteux qu'un semblable exercice doit augmenter l'activité du cerveau et en faciliter le jeu. Mais est-il bien vrai que ce soit là les seules causes de ces divers degrés d'intelligence que l'on remarque si fréquemment parmi les hommes également bien organisés sous le rapport des sens externes, et que

la constitution primitive du cerveau n'y soit pour rien, comme l'a prétendu Helvétius?

Si cela était ainsi, les enfants d'une même famille, les élèves d'une même école publique devraient, à égalité de travail, acquérir un égal degré d'instruction et de développement intellectuel, puisqu'ils reçoivent la même éducation, et que les moyens d'instruction, les méthodes d'enseignement, sont les mêmes pour tous. Cependant on en voit dont l'esprit reste brut et sans reflet, tandis qu'il en est d'autres qui, sous la main du lapidaire, ne tardent pas à jeter un vif éclat. Les femmes ont en général l'esprit plus délié, plus pénétrant et plus prompt que les hommes : en société, elles sont admirables par leur présence d'esprit, leurs à-propos et leurs réparties; toutefois elles ne sont pas capables de soutenir leur attention pendant quelque temps sur un même objet, et l'on observe même que la réflexion n'ajoute rien au premier jet de leur pensée. On rapporte qu'un jeune religieux avait été trouvé si stupide par ses supérieurs, qu'on n'avait pu lui confier d'autre emploi dans son cloître que celui de sonner les cloches. Un jour qu'il s'en acquittait de son mieux, il fit une chute dont les suites furent très avantageuses pour lui : car, dès ce moment, il eut de l'intelligence, et il devint, par suite, un des savants les plus distingués de son siècle. Où est ici l'influence de l'attention et le pouvoir de l'éducation? Je n'y vois qu'une heureuse secousse, qui a changé l'état du cerveau en élevant ses fibres médullaires à un plus haut degré de tonicité. Il est reconnu que le café et les spiritueux modérément pris donnent de l'esprit, tandis que l'excès du vin obscurcit l'intelligence et affaiblit le mouvement des idées. N'est-il pas évident que le premier effet est dû à un

accroissement de tension dans le cerveau, et le second à un affaiblissement de ton? Les diverses actions des excitants sur les nerfs sont exactement semblables à celles de la main de l'artiste, qui tend ou relâche à volonté les cordes de son instrument. L'attention peut bien améliorer les résultats de l'organisation intérieure; mais, quels que soient ces avantages, elle ne pourra jamais les changer. Si la faculté de percevoir est l'œil de l'âme, et que l'attention en soit le regard, ne sait-on pas que, quoique celui-ci donne à la vision plus de clarté et de netteté, cette amélioration est toujours proportionnelle à la nature de la vue? L'œil du myope ne cessera pas pour cela d'être microscopique, et celui du presbyte continuera de voir mieux de loin que de près.

D'après ces considérations et plusieurs autres que je pourrais accumuler, il est, ce me semble, démontré que la faculté de percevoir est parfaitement distincte de celle de sentir, quoiqu'elle lui soit subordonnée; que l'attention la fortifie, mais ne la fait pas naître; que l'éducation la développe, mais n'en change pas la nature; qu'enfin elle paraît attachée à une propriété spéciale du cerveau, qui en est le principe physique.

Tout me porte à croire que cette propriété n'est autre chose que la vibratilité propre du fluide impondérable que je suppose inhérent à la pulpe cérébrale, comme il l'est à tous les organes et à toute la matière palpable, et qui, dans les organes vivants, est continuellement appelé par l'excitation du sang hors de sa sphère d'attraction, et sans cesse retenu par la force attractive. Cette supposition n'est pas gratuite : car, si l'on considère la transmission instantanée des impressions par les nerfs, l'influence pour ainsi dire électrique du cerveau sur la contraction mus-

culaire et les mouvements internes de ce centre qui font jaillir la pensée comme l'éclair, on ne peut se dispenser de reconnaître dans le système nerveux la présence d'un fluide éminemment élastique et actif, agent immédiat de l'action vitale et cause déterminante des phénomènes intellectuels. C'est en vertu de ces deux forces, dont l'une appelle au dehors le fluide impondérable, et l'autre en réprime l'essor, que ce fluide se trouve dans tous nos organes, spécialement dans le cerveau, dans un état de tension plus ou moins considérable suivant le degré de densité et de consistance des filets médullaires et de l'énergie de l'excitation. Il est donc susceptible de réagir et de vibrer quand il éprouve un choc.

Mais s'il est vrai que l'intelligence dépende des mouvements oscillatoires de ce fluide, ces mouvements n'auraient-ils pas quelque analogie avec ceux des cordes sonores, et ne pourrait-on pas, en les assimilant à ceux-ci, concevoir approximativement ce qui se passe dans le cerveau lors de la perception, et trouver ainsi, dans les divers phénomènes des cordes vibrantes, la raison physique des différentes trempes d'esprit qu'on observe parmi les hommes ? C'est ce que je me propose d'examiner.

En attendant, on peut regarder comme constant que le principe physique de nos connaissances n'est pas dans l'impressionabilité des fibres du cerveau, comme le prétend Helvétius, mais bien dans leur réactibilité, et que leur principe moral n'est pas dans la sensation, mais bien dans le sentiment de la sensation. L'intelligence n'est donc pas une acquisition, c'est un don, une disposition organique, dont l'Auteur de la nature nous à favorisés, mais qui ne se développe que par la culture.

Puisque nous voilà fixés sur le principe de l'intelligence, c'est ici le lieu de faire connaître ce que c'est que l'esprit, d'en caractériser les diverses espèces et de faire voir les différents modes de vibratilités qu'elles supposent dans les fibres cérébrales.

Avant tout, je crois devoir avertir une fois pour toutes que les vibrations que je parais attribuer, pour la brièveté du langage, à la matière cérébrale, n'appartiennent réellement qu'à son fluide impondérable et doivent lui être rapportées.

Le sens du mot *esprit* dans son acception générale est de la plus vaste étendue : il comprend toutes les opérations intellectuelles, particulièrement celles du génie et du savoir, avec lesquelles on le confond le plus ordinairement. Pour bien déterminer le sens propre qui lui convient, voyons en quoi il diffère de ces deux dernières opérations.

Je remarque d'abord que, pour avoir du génie, il faut être doué d'une grande activité d'âme, et d'une extrême facilité à reproduire et combiner ses idées ; tandis que le savoir exige un grand pouvoir pour les associer, et l'esprit une grande compréhension pour les former. Le génie tient donc à l'imagination, le savoir à la mémoire, et l'esprit à l'entendement. Le génie a pour objet la combinaison des idées, le savoir la coordination des souvenirs, et l'esprit le discernement des perceptions. L'homme de génie crée, le savoir connaît, et l'esprit conçoit. Le génie est fécond, le savoir étendu, et l'esprit pénétrant. Le génie voit ce qui peut être, le savoir ce qui fut, et l'esprit ce qui est. L'homme d'esprit est un lapidaire habile à distinguer les pierres précieuses et à leur faire jeter l'éclat qui leur convient ; le savant est un riche finan-

cier dont les coffres sont pleins de pièces d'or et d'argent, mais dont aucune ne porte son type ; l'homme de génie est un souverain qui bat monnaie : tout ce qu'il possède d'espèces métalliques est frappé à son coin. Le savoir suppose un enchaînement extraordinaire dans les idées et une grande force de rappel, conséquement, une grande aptitude à la liaison des impressions et une grande tendance à effectuer les déterminations acquises. Le génie suppose dans l'âme un grand mouvement d'idées, et dans le cerveau une grande disposition à seconder les élans du sentiment. L'esprit suppose une grande sagacité de perception et une grande vibratilité dans les fibres cérébrales. Ainsi, comme l'on voit, l'esprit à pour terme la perception, mais une perception pleine de discernement.

Quoiqu'il soit constant que l'esprit ne consiste essentiellement que dans le discernement des choses, toutefois ce discernement n'est pas le même dans tous les hommes. On remarque, au contraire, qu'ils ne portent pas sur l'objet de leur perception le même coup d'œil, et qu'ils ne le voient pas sous le même aspect. Les uns, en effet, nous frappent par leur clarté ou leur justesse, les autres par leur étendue ou leur finesse, et d'autres par leur profondeur ou leur agrément. Ces différences ont leur principe dans l'organisation et donnent lieu à six espèces de trempe d'esprit, que je vais faire connaître successivement : on les désigne sous les noms d'esprit lumineux, esprit juste, esprit étendu, esprit fin, esprit profond et bel esprit.

1° L'esprit lumineux est remarquable par une perception clairvoyante. Tout ce qu'il voit, il le voit clairement et il le transmet de même, parce que tout ce qui s'offre à

son regard se montre avec l'éclat du grand jour, et que cette lumière qui l'éclaire, il la réfléchit sur tout ce qu'il dit. Puisque tous les phénomènes intellectuels ont leur principe physique dans les réactions du cerveau, l'esprit lumineux doit dépendre de la manière dont l'organe frémit sous l'impression, et ce mode de frémissement ne peut consister que dans l'amplitude des vibrations : car l'on sait que dans les cordes sonores les sons forts et vigoureux sont le produit de grandes oscillations. Une pareille aptitude suppose dans les fibres cérébrales un assez haut degré de tonicité et une grande flexibilité. Cette trempe d'esprit est donc propre au tempérament sanguin, puisque les conditions organiques qu'elle exige appartiennent à ce tempérament.

L'esprit lumineux joint à la lucidité des idées une conception nette et prompte; mais elle a peu d'étendue et de profondeur. Il produit facilement et sans effort; mais le travail de l'attention le fatigue : aussi n'est-il pas susceptible de s'occuper longtemps d'un même objet, et ses pensées ne font ordinairement qu'effleurer la matière qu'il traite. Naturellement disert, sa diction est pure et élégante, son style est coulant et ne sent pas le travail; mais il est lâche et sans vigueur : il écrit comme il parle. Jamais on ne l'a vu faire faire un nouveau pas aux sciences et reculer les limites des connaissances humaines; mais il a le privilège exclusif de rendre accessible au commun des hommes les vérités les plus abstraites, de faire ressortir l'importance des découvertes, d'accréditer les nouvelles doctrines, de faire valoir, en un mot, les idées des autres et d'en être la trompette, et, pour ainsi dire, le metteur en œuvre : c'est l'esprit propre à l'enseignement. Toutefois, il est sujet à s'éblouir par excès de

lumière et à prendre les divers reflets d'un même objet pour autant de faces nouvelles qui se présentent à lui. Trompé par cette apparence de fécondité, alors il se livre sans réserve au développement de ses idées, il veut dire tout ce qu'il voit, bien persuadé qu'il creuse son sujet; mais il n'abonde qu'en circonlocutions; il ne fait que délayer, lorsqu'il croit approfondir, et l'esprit clair devient diffus.

L'esprit obscur est l'opposé de l'esprit lumineux. Il est le produit moral d'une faible vibratilité dans le cerveau, laquelle suppose dans celui-ci des fibres lâches et peu tendues : une corde sonore qui n'est pas à son point de tension n'a que des vibrations traînantes, et une sourde résonance. Cette sorte d'esprit se signale par une perception confuse : tout ce qu'il aperçoit, il le voit comme dans un lointain, et ses expressions, toujours vagues, ne portent jamais avec elles un sens bien déterminé. Aussi est-il fréquemment exposé à commettre des bévues et des méprises, et trouve-t-on sa conversation très pénible à suivre par la difficulté de le comprendre.

2° L'esprit juste se fait distinguer par une grande netteté de perception. Ce qu'il voit, il le voit bien, et sous son véritable jour. Dans tout ce qu'il examine, il va droit à la réalité, sans s'arrêter aux apparences, et son coup d'œil est infaillible. Cette sorte d'esprit paraît attachée dans le cerveau à des réactions parfaitement correspondantes aux impressions et constamment uniformes. Sous ce rapport, l'organe cérébral serait semblable à un système de cordes sonores dont les vibrations sont complétement isochrones et proportionnelles au coup d'archet : c'est un instrument qui rend avec une grande pureté les sons qu'on lui fait produire. Une pareille propriété suppose

dans les fibres du cerveau une grande régularité et un dégré moyen de tension réuni à une extrême flexibilité, conséquement une prédominance du sang blanc sur le sang rouge dans leur tissu. L'esprit juste est donc propre au tempérament lymphatique considéré dans son type le plus parfait. On ne saurait en douter, si l'on fait attention que les enfants rachitiques se font remarquer par un grand degré d'intelligence, bien supérieur à leur âge.

L'esprit juste joint à une grande netteté d'idées une conception prompte et fine, quelquefois même subtile; mais, le plus ordinairement, il ne va pas au fond des choses; il s'arrête à saisir leur forme naturelle, et il se contente de bien voir leur ensemble. (On sait que dans la résonance des cordes sonores minces, il n'y a de sensible que le son principal, les accessoires ne s'y faisant pas distinguer.) Ses idées sont claires sans être éclatantes, et il ne brille ni par l'étendue ni par la profondeur; mais, en revanche, il n'est pas sujet à s'éblouir, et il n'est ni systématique ni visionnaire : c'est l'esprit judicieux. Sa diction est facile, son style correct et particulièrement remarquable par une propriété d'expressions unique; mais quelquefois il est bas et obscène par une espèce de cynisme assez ordinaire au tempérament lymphatique.

Cette sorte d'esprit peut aussi pécher par excès comme la précédente, et alors elle dégénère en esprit critique. On ne saurait être trop juste, dit-on; cela est vrai pour les actions morales, mais non pas pour les actes de l'entendement. Une excessive justesse rend sensible aux plus petites dissonances dans l'examen comparatif des choses et donne au jugement une sévérité outrée. Au

moyen de cette extrême susceptibilité, l'esprit ne voit plus dès lors que ce qui le choque; partout il rencontre des difficultés, qui le jettent dans l'incertitude, et, dans chaque question qu'il envisage, le pour et le contre lui paraissent également probables. Bientôt, oubliant que les vérités ne sont pour nous que des rapports approximatifs, il fronde toutes les opinions humaines, il rend problématiques les principes les plus respectables, et l'esprit juste devient sceptique. Telle a été, ce me semble, la trempe d'esprit de Montaigne, de Bayle et de Voltaire.

L'opposé de l'esprit juste est l'esprit faux. On le reconnaît en ce que chez lui le sentiment de la sensation n'est pas en rapport avec celle-ci, et que la perception est toujours plus ou moins erronée. Ce vice intellectuel en suppose un dans le cerveau, et paraît tenir à des vibrations qui ne répondent pas fidèlement aux impressions, parce que les fibres de cet organe, trop ou trop peu tendues, ou d'une tension irrégulière, donnent des oscillations qui ne sont ni isochrones ni proportionnelles à la cause qui les détermine. C'est un instrument mal construit ou désaccordé, dont la résonance n'est pas juste, ou dont les sons n'ont plus entre eux de proportion harmonique. L'esprit faux voit ce qui est, mais il ne le voit pas tel qu'il est, et il juge de travers. L'esprit faux diffère essentiellement de la folie, en ce qu'il n'est contraire qu'à la justesse, et que la folie l'est à la vérité. Dans l'un, la perception est fondée, elle a de la réalité, mais elle n'est pas conforme à l'impression sensible; tandis que dans l'autre, elle est sans fondement dans son objet et tout à fait étrangère à lui.

3° L'esprit étendu est remarquable par une perception large et une grande perspicacité, qui lui donnent la

faculté de voir à la fois dans un objet pris individuellement et son ensemble et ses principales parties, ce qu'il a de fondamental et d'accessoire; et dans l'examen comparatif des choses, de distinguer instantanément ce qu'elles ont de commun entre elles d'avec ce qui leur est propre et particulier. Son regard est en même temps vaste et perçant : c'est le coup d'œil de l'aigle. Cette disposition intellectuelle suppose, dans le cerveau, des fibres douées de la propriété qu'ont les grosses cordes sonores de faire entendre distinctement, lorsqu'on les met en vibrations par un fort coup d'archet, indépendamment du son de la corde entière, celui de l'octave de sa quinte et celui de la double octave de sa tierce, et de faire frémir en même temps et résonner dans leur voisinage toutes les cordes montées à l'unisson de ces sons-là. Les cordes minces ne jouissent pas de cet avantage, parce que leur son principal est trop aigu pour que les accessoires puissent se faire entendre. Ce sont donc ici des fibres fortes, bien tendues, telles qu'on les trouve dans le tempérament bilieux. L'esprit étendu est donc propre à ce tempérament.

Cet esprit ne le cède en rien aux précédents pour la justesse et la clarté; mais il a cela de particulier, que ses conceptions sont grandes et élevées. Dans tout ce qu'il envisage, il va au fond des choses, sans s'arrêter aux détails qu'il dédaigne, et il sent si vivement leurs rapports dès qu'elles se présentent à lui, que, le plus souvent, leurs différences lui échappent. C'est aussi pour cela qu'il vise aux abstractions et aux idées générales; partout il voit l'espèce dans l'individu et la cause dans l'effet : c'est l'esprit synthétique. Son élocution est difficile et peu correcte dans le premier jet; mais toujours noble, majes-

tueuse, et dans le travail du cabinet elle devient pure et coulante. Son style est laconique et serré, mais abondant en expressions mâles et pleines de sens : on dirait que chaque parole est une pensée entière.

Cette tendance de l'esprit aux idées sommaires et générales n'est cependant pas sans danger lorsqu'elle est exclusive. En négligeant trop les détails ou ce qu'il y a de distinctif dans chaque objet, on ne prend aucune connaissance particulière des choses; on ne voit que des êtres partout où la nature ne montre que des individus, et l'on devient abstrait. En n'ayant pas assez d'égard aux différences qui existent entre les objets, en franchissant trop librement les intervalles qui les séparent, et en dédaignant l'épreuve de l'expérience dans la recherche des faits, on prend pour des rapports de nature de simples analogies, on se livre à des classifications arbitraires, on croit deviner la nature et n'être que son interprète, lorsqu'on ne fait que lui prêter ses vues : et l'esprit étendu devient systématique.

La qualité contraire de l'esprit étendu est l'esprit borné. Celui-ci se signale par une perception étroite et un champ de vision rétréci. Tout entier aux idées sensibles, il ne démêle rien dans leur objet que l'objet lui-même, parce que rien ne se détache à ses regards et ne se fait sentir séparément. Une attention soutenue donne bien à sa perception plus de netteté, mais elle n'en augmente pas le discernement, parce que, quels que soient ses efforts, elle ne saurait en changer la nature. Tout ce qui est abstrait est au-dessus de sa conception : hors d'état de généraliser, partout il voit des individus, où il ne faudrait voir que des espèces, et il songe aux effets sans remonter aux causes. Cette sorte d'esprit suppose

dans le cerveau des fibres épaisses, d'un tissu lâche, incapables d'une forte tension, et dans lesquelles les vibrations totales dominent tellement les vibrations partielles, qu'elles en étouffent la résonance.

4° L'esprit fin est celui qui réunit à une perception vive une grande sagacité, qui voit du premier coup d'œil ce qu'il y a de plus caché dans les objets, et qui en discerne jusqu'aux derniers linéaments. Cet esprit est essentiellement l'esprit d'observation, parce qu'il s'attache aux détails, et qu'aucun d'eux ne lui échappe. Mais s'il aperçoit les choses les plus déliées, en revanche il manque d'étendue et de profondeur, en ce que chez lui le sentiment des détails est trop vif, et celui des masses trop faible, pour que sa perception n'en soit pas absorbée, et qu'il conserve le pouvoir de porter également son attention sur l'ensemble et les principaux traits de chaque objet. Une pareille disposition suppose dans le cerveau des fibres minces très flexibles, d'un haut degré de tension, et susceptibles par là même de reproduire dans leurs vibrations ce phénomène des cordes sonores minces qui, lorsqu'elles sont soumises à une excessive tension ou à une trop vive impulsion, ne font plus entendre que des sons harmoniques, parce qu'alors les vibrations de la corde entière et des grandes parties aliquotes sont étouffées par celles des plus petites parties. L'esprit fin est donc propre au tempérament nerveux, et sous ce rapport il doit être aussi celui des femmes.

Cet esprit est admirable en société par ses à-propos, ses reparties et la finesse de ses observations; mais il est minutieux et circonscrit dans un cercle étroit de petits objets. Sa vue microscopique lui découvre, à la vérité, ce qu'il y a de moins perceptible dans les choses; mais elle

exagère ce qu'elle lui fait voir, et le plus souvent il prend l'accessoire pour le principal. Encore, s'il se bornait à bien voir les détails, même aux dépens de l'ensemble; mais, trop confiant dans son discernement, dans chaque objet qu'il envisage, il va toujours raffinant de plus en plus, et il finit par démêler des choses si déliées, qu'elles paraissent sans consistance : on les dirait supposées plutôt qu'observées. Dans l'examen comparatif des objets, au lieu d'y voir des rapports, il n'y voit que des différences; à force de distinguer, il sépare ce que la nature avait uni, il écarte ce qui doit être rapproché, il isole ce qui est dans la dépendance, et l'esprit fin devient subtil et sophistique.

L'esprit lourd et obtus paraît être l'opposé de l'esprit fin. On le reconnaît en ce qu'il réunit à une perception lente un sens émoussé, et que, dans tout, sa compréhension est tardive et laborieuse. Il n'y a que les choses les plus simples qui soient à sa portée; encore ne les saisit-il qu'avec effort : on dirait qu'il ne perçoit que ce qu'il peut toucher. Cet esprit suppose dans le cerveau des fibres épaisses et rigides, dont les vibrations répondent difficilement aux impressions : c'est un instrument ingrat, dur à jouer, et qui rend mal les sons que l'on veut en tirer.

5° L'esprit profond est pénétrant, mais il doit tout à la méditation; tout ce qu'il aperçoit, il le voit nettement; mais sa compréhension est tardive. Il sent fortement, mais partiellement; il ne voit que peu de choses à la fois. Dans tout il sonde le fond des choses, il en scrute la nature, mais c'est en allant pas à pas. Sa perception est lente, mais réfléchie; elle a peu d'étendue, mais elle est progressive et méthodique. S'il ne peut pas saisir prom-

ptement ce qu'il envisage, par compensation il a le pouvoir de le fixer sous son regard et de le contempler à son gré. S'il ne lui est pas permis d'en embrasser l'ensemble d'une première vue, il en est bien dédommagé par la faculté qu'il a d'en voir distinctement les parties une à une, de les parcourir successivement toutes, et de ne quitter son sujet qu'après l'avoir épuisé. Cet esprit est l'esprit d'analyse. Il paraît avoir pour principe physique dans le cerveau des fibres sèches et bien tendues, susceptibles de longues vibrations, et une forte concentration de tout l'organe vers l'impression. Une pareille disposition doit donner lieu à des idées permanentes, à une attention soutenue et un sentiment profond des choses.

Cette trempe d'esprit est propre au tempérament mélancolique. Les hommes qui en sont doués ne brillent point ordinairement dans la société où il faut un esprit flexible et prompt. Presque toujours on les juge mal à la première entrevue : on les trouve lourds, pesants et sans à-propos; on les croirait sans esprit et ne jouissant que d'une réputation usurpée. Il n'y a qu'une longue fréquentation de leur personne qui nous mette à même de bien les juger; car lorsqu'ils se trouvent avec les hommes qu'ils voient habituellement, s'il arrive que la conversation se dirige sur des objets qu'ils ont médités dans le silence du cabinet, alors ils nous frappent par la justesse de leurs réflexions, ils nous étonnent par la profondeur de leurs analyses, et ils nous intéressent par la nouveauté de leurs aperçus.

Quelque importante que soit cette tendance analytique, il est toutefois un terme où il faut s'arrêter; car il serait dangereux de s'y livrer sans réserve. Pour bien voir les choses, il ne faut pas trop les approfondir : à

force de les creuser, on court risque de les dénaturer; en cherchant à les tourner sous toutes les faces, on finit par les voir de travers et l'esprit profond devient paradoxal.

L'opposé de l'esprit profond est l'esprit superficiel et léger. Celui-ci se signale par une perfection fugitive, une attention sans fixité et une grande mobilité d'idées. Cette sorte d'esprit est admirable par la promptitude de sa conception. Semblable au feu du briquet, au premier choc il étincelle de toutes parts; mais ces étincelles ne sont que des bluettes. Ce serait l'esprit fin si sa perception était plus permanente et son attention moins volage; il en est donc une modification. Il a de la sagacité, mais il est superficiel, parce que les fibres cérébrales qui frémissent promptement sous l'impression, n'ont que des vibrations d'une très courte durée. Il est vif et pétillant, mais inconstant et léger, parce que le cerveau est dans une agitation continuelle par la marche rapide du sang, et que les impressions reçues se réveillent et se succèdent avec une telle promptitude, qu'il passe instantanément de l'une à l'autre sans pouvoir se fixer à aucune.

6° Le bel esprit a cela de commun avec les trempes d'esprit précédentes, qu'il participe plus ou moins aux qualités intellectuelles dont elles jouissent. Il a une conception prompte, de la finesse, de la netteté dans les idées, une certaine pénétration, de la clarté, quelquefois même de l'étendue. Mais ce qui le caractérise et le distingue des autres, c'est qu'il est sous l'empire du sentiment et particulièrement maîtrisé par le goût du beau en tout genre. Sous le rapport de l'organisation, le cerveau est donc chez lui dans une dépendance spéciale du système nerveux sympathique. Or, il résulte de cette dispo-

sition que l'entendement, se trouvant exclusivement tourné vers ce qui flatte le goût qui le domine, n'envisage que le côté agréable des choses et n'aperçoit dans elles que les rapports d'agrément. Quel que soit l'objet dont il s'occupe, ce n'est ni sa nature ni son utilité qu'il cherche à connaître; sa beauté seule l'intéresse, et il ne voit que ce qui le charme. Dans toutes ses études il vise plus à orner son esprit qu'à l'instruire; aussi fait-il peu de cas des ouvrages qui ne donnent que des lumières. Dans le commerce des hommes, sans cesse il court après l'effet, et dans tout il cherche plus à plaire qu'à éclairer, bien sûr d'intéresser plus vivement s'il atteint son but : c'est par excellence l'esprit de société. Rien de ce qui est simple et naturel ne lui convient; il lui faut du rare, du recherché. Son langage est pur, élégant, et ses expressions choisies; jamais aucun mot commun ou trivial n'est sorti de sa bouche. Toutefois cette manière de penser et de parler ne doit pas être poussée trop loin, car elle peut dégénérer en afféterie, et le bel esprit court risque de n'être plus qu'un précieux ridicule.

L'esprit grossier est l'opposé du bel esprit. De même que celui-ci, il peut être pourvu de plus ou moins de moyens intellectuels, et se faire même remarquer par une sagacité et un discernement plus qu'ordinaires; mais il se signale spécialement par une dépravation de goût qui lui ôte le sentiment de tout ce qui est grand, noble ou délicat, et ne lui donne qu'une forte propension vers tout ce qui est bas, ignoble ou impoli. Cette dépravation est le plus souvent l'effet d'un vice organique dans le sens moral, et parfois celui d'une mauvaise éducation. Chez lui on ne voit aucune élévation dans les idées; toutes ses pensées n'ont rien que de commun ou de bas. Son

style est sans grâce, ses phrases sans tournures et ses expressions grossières ou triviales. Dans ses rapports avec les hommes, tout porte l'empreinte de sa rudesse : il est incivil dans ses manières, sans égard dans ses procédés, libre dans ses propos, injurieux dans ses observations et dégoûtant dans ses éloges. Un pareil esprit ne peut paraître en société sans l'offenser.

Le bon sens est-il de l'esprit? On pourrait en douter, si l'on en juge par le peu de prix que les hommes attachent à sa possession. On n'ose se flatter d'avoir de l'esprit, mais tout le monde prétend au bon sens parce qu'il est honteux d'en manquer, et qu'il y a si peu de mérite à en avoir, qu'on croirait se faire injure si l'on ne s'en attribuait pas. Le bon sens ne serait-il donc que la première lueur de l'esprit et la ligne de démarcation qui le sépare de la bêtise? Je ne puis le penser, car s'il est constant qu'il y a des hommes de bon sens sans esprit proprement dit, il est certain aussi qu'il y a des gens de beaucoup d'esprit qui n'ont pas de bon sens. Avoir du sens, c'est avoir de l'esprit. Le bon sens ne doit donc être autre chose que le bon esprit, auquel on peut participer plus ou moins, de même qu'on peut avoir plus ou moins de sens. Car s'il est des hommes d'un grand sens, et s'il en est qui n'ont que le sens commun, il en est aussi qui sont pourvus d'un grand bon sens, tandis qu'il en est d'autres qui n'ont qu'un gros bon sens. En quoi consiste donc ce bon esprit jugé nécessaire à tous, que tout le monde s'arroge et dont personne toutefois ne peut se prévaloir? Je crois, si je ne me trompe, que c'est dans une certaine disposition de l'esprit à ne voir que le côté utile des choses.

En effet, tous les objets nous offrent trois rapports

sous lesquels nous pouvons les considérer : rapports de nature, rapports d'agrément et rapports d'utilité. Les premiers nous font connaître leur constitution, leur essence, ce qu'ils sont en eux-mêmes ; les seconds nous montrent leur beauté, la perfection de leur être, et les troisièmes, leur bonté ou le bien qu'ils peuvent nous faire. Les premiers parlent à l'esprit, les seconds à l'imagination active et les troisièmes à l'instinct. Tous néanmoins frappent l'entendement, mais ils ne sont pas également aperçus par les hommes, parce qu'ils ne sont attentifs qu'à ce qui les intéresse, et que le plus souvent ils ont pour l'une de ces trois sortes de rapports un goût dominant qui les captive et ne leur permet pas de porter ailleurs leur attention. Or l'homme de bon sens est celui dont l'entendement, exclusivement ou spécialement tourné vers les rapports d'utilité, ne voit dans les choses ou n'y envisage par préférence que ce qu'elles ont d'avantageux pour lui ou pour la société. Tout entier aux soins du bien-être humain, tout ce qui n'est que spéculatif l'intéresse peu. Toujours il s'arrête aux effets sans remonter aux causes. Lui parle-t-on d'une nouvelle découverte, il ne songe qu'à son application. Un pareil homme a par excellence l'esprit de conduite ; il est propre aux arts industriels, et d'un bon conseil dans les affaires ordinaires de la vie.

On voit que le bon sens considéré de cette manière n'exclut aucun degré de l'esprit, puisqu'il suppose seulement une tendance irrésistible à ne voir dans tout que ce qui se rapporte à nous, ou au moins une sorte de prédilection pour ces sortes de rapports. On peut donc avoir beaucoup d'esprit et un grand bon sens. Mais, dira-t-on, pourquoi donc fait-on si peu de cas de l'homme qui n'a que

du bon sens ? La raison en est, ce me semble, que de tous les rapports que l'entendement peut saisir, ce sont ceux qui concernent nos besoins qui sont le plus perceptibles et qui exigent le moins d'effort d'esprit. Ajoutons à cela que le simple bon sens suppose un esprit médiocre, d'un goût décidé pour les choses solides, mais peu capable de s'élever à des conceptions abstraites. Comment attacher un haut prix à un degré d'intelligence si commun ? Les hommes n'estiment guère que ce qui est rare et extraordinaire.

Après avoir déterminé les diverses modifications dont la faculté de percevoir est susceptible, il convient, je pense, de jeter un coup d'œil sur ses différentes dégradations. Car, pour bien connaître une faculté, il faut l'avoir observée dans tous ses états.

Indépendamment des diverses formes qu'il revêt, l'esprit a plusieurs degrés d'intelligence qu'il est impossible de caractériser, parce que le passage de l'un à l'autre est imperceptible ; quoique de l'esprit le plus sublime à l'esprit le plus inférieur l'intervalle soit immense. Ce dernier degré est connu sous le nom de sens commun, et il est ainsi appelé parce qu'il est le partage des hommes le plus communément organisés et que c'est la dose d'intelligence indispensable à tous. Celui qui ne l'a pas est réputé sans esprit et qualifié de bête, comme n'appartenant plus sans doute à son espèce, puisqu'il n'en a pas l'attribut le plus essentiel. Le premier état de dégradation intellectuelle que l'on observe dans l'homme est donc la bêtise. Voyons ce qui la constitue.

L'homme bête est celui dont la perception est tout à la fois éminemment obscure et confuse, lourde, obtuse et bornée. Elle est obscure et confuse en ce que les objets

qui la frappent lui paraissent peu éclairés et mal terminés, commes s'ils étaient vus dans un lointain et à travers un brouillard épais. Cela ne peut être autrement, car elle a pour cause physique dans le cerveau des vibrations faibles, imparfaites et non correspondantes aux impressions. Elle est lourde et obtuse, parce qu'elle n'aperçoit rien du premier coup, qu'il lui faut de longs efforts d'attention et souvent réitérés pour distinguer les choses, et que, malgré ces efforts, elle n'y découvre que ce qu'il y a de plus matériel et de plus grossier. Toute idée abstraite lui est donc inaccessible : j'ai connu un étudiant en philosophie, âgé de vingt-cinq ans, qui, après six mois d'une étude opiniâtre, n'avait pu parvenir à comprendre ce que l'on entend en logique par le sujet, l'attribut et la copule. Une pareille perception suppose dans le cerveau des fibres épaisses, rigides et difficiles à faire entrer en vibration. Je dis en outre que la perception est bornée : 1° en ce que toutes les fois qu'elle considère un objet elle en prend bien connaissance et elle le reconnaît et le distingue, mais elle n'en connaît que l'ensemble et elle ne discerne pas nettement ce qu'il a de distinctif, parce que rien ne se détache à son regard et ne le frappe séparément; 2° en ce que dans la comparaison qu'elle peut faire des objets, elle n'éprouve aucun sentiment de rapport distinct, parce que le champ de sa vision est trop étroit pour lui permettre d'embrasser d'un seul regard deux objets, à la fois et que l'impression qu'elle reçoit de chacun d'eux est trop fugitive pour pouvoir en confronter les souvenirs. L'homme bête manque donc de sens et de jugement; chez lui la perception est essentiellement lésée, mais le sentiment ne l'est pas, car il jouit même jusqu'à un certain point de tous les instincts moraux. Il a un

amour-propre grossier, une sotte présomption, et il sent confusément ce qui est honnête et juste.

A ces traits, l'on doit voir que je n'entends parler ici que de la bêtise absolue, ou d'une impuissance générale à concevoir par défaut de ressort dans l'organe de la perception, car il est une bêtise relative très compatible avec l'esprit et dont la personne n'est peut-être entièrement exempt. C'est cette inaptitude à un certain genre d'idées ou de connaissances que l'on observe dans les hommes mêmes qui ont le plus d'intelligence; inaptitude qui ne vient pas seulement de ce que leur esprit en dédaigne la culture, mais surtout de ce qu'il ne les conçoit qu'imparfaitement et avec peine lorsqu'il veut s'en occuper tandis qu'il est plein de pénétration pour toute autre sorte d'idées. N'est-ce pas cette incapacité reconnue de certains hommes d'esprit dans les affaires ordinaires de la vie qui a fait dire injustement au public que les gens d'esprit sont bêtes.

Au-dessous de l'homme bête est l'insensé. Celui-ci n'est pas seulement dépourvu de toute intelligence, il est de plus sans instinct moral. Chez lui la perception et le sentiment sont également lésés. On remarque, en effet, qu'il n'a aucun sentiment moral de sa personne; que, par suite de cette insensibilité, rien n'est pour lui avilissant ou malhonnête; l'honneur et la décence ne sont que de vains noms. Il ne connaît ni droits ni devoirs : aussi n'aperçoit-on en lui aucune des déterminations qui en découlent. Il n'a aucun discernement du bien et du mal, et tout ce qu'il fait de répréhensible, il le fait sans honte et sans pudeur. En un mot, il a perdu tout le caractère moral de l'homme. Cet état annonce dans le sujet qui l'éprouve une détérioration physique plus profonde dans

laquelle, indépendamment de l'inertie dont est frappé le cerveau, le système nerveux ganglionnaire se trouve altéré au point de ne remplir que très imparfaitement ses fonctions comme organe du sentiment.

Après l'insensé vient l'idiot; celui-ci est remarquable par une stupidité complète. Chez lui il y a abolition entière de la perception et du sentiment, sauf pourtant encore quelques apparences d'instinct pour les premiers besoins. L'idiot a des sensations sans en avoir le sentiment : comme nous, il voit, il touche, il entend, il odore et il goûte; mais il ne discerne rien et ne prend connaissance d'aucune chose; à peine connaît-il les personnes qui pourvoient habituellement à ses besoins. S'il s'écarte un peu trop de son domicile, il ne sait plus s'y diriger pour y retourner, parce qu'il ne reconnaît plus les lieux par où il a passé. Enfin il s'ignore lui-même, parce que, quoiqu'il sente son existence, il ne sait pas qu'il existe, et s'il éprouve des besoins, il est inhabile à les satisfaire.

Existerait-il encore un état de dégradation plus déplorable que celui où l'on est tout à la fois dépourvu de perception et de sentiment? Oui sans doute, quoiqu'il soit très rare; car on voit parfois des individus dont la débilité vitale est si grande et la dégénération organique si profonde, qu'on dirait qu'ils végètent plutôt qu'ils ne vivent. Quel humiliant spectacle que celui d'un être à forme humaine, sans idées ni sentiments, insensible à toutes les impressions extérieures, sans instincts, pas même ceux que la nature accorde aux espèces animales les plus viles, et sans déterminations aucunes, si ce n'est quelques mouvements irréguliers et mal coordonnés, insuffisants pour approcher de sa bouche les aliments qu'on

lui présente, ou pour se dégager de son propre fumier sur lequel il se roule en vain, tant qu'une main secourable ne vient pas l'en retirer. Ici, comme on voit, tout est aboli : sensations affectives, perception, sentiment, instincts physiques et déterminations instinctives; ce n'est plus un homme, c'est tout au plus un animal informe.

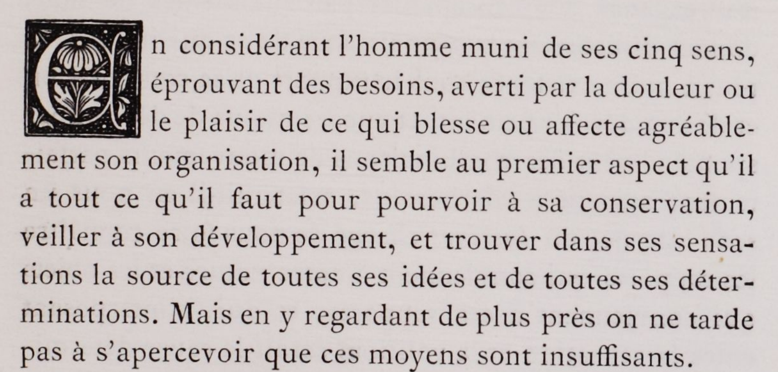


LIVRE SECOND

DE L'INSTINCT

CHAPITRE Ier.

Existe-t-il un instinct et quel est-il?



En considérant l'homme muni de ses cinq sens, éprouvant des besoins, averti par la douleur ou le plaisir de ce qui blesse ou affecte agréablement son organisation, il semble au premier aspect qu'il a tout ce qu'il faut pour pourvoir à sa conservation, veiller à son développement, et trouver dans ses sensations la source de toutes ses idées et de toutes ses déterminations. Mais en y regardant de plus près on ne tarde pas à s'apercevoir que ces moyens sont insuffisants.

Les sens nous instruisent de notre existence et de celle des corps environnants, mais ils nous laissent ignorer notre nature et la leur; ou si par eux nous prenons connaissance de quelques-unes de leurs propriétés actives, ce n'est qu'accidentellement et par circonstance. La douleur et le plaisir nous préviennent qu'une action étrangère contrarie ou favorise les mouvements vitaux de nos

organes; mais ils ne nous apprennent pas ce qu'il faut faire pour écarter l'une ou prolonger l'autre. Les besoins nous font sentir que quelque chose nous manque; mais un besoin n'est par lui-même qu'un état de souffrance qui ne nous indique ni la nature du besoin, ni les organes qui doivent le servir, ni les choses qui peuvent le satisfaire. Seraient-ce l'expérience et l'éducation, aidées de la réflexion, que l'on supposerait pouvoir suppléer au défaut des sensations? Mais l'expérience est tardive et nos besoins sont urgents; ils devancent d'ailleurs l'expérience et la raison. Mais tout ce que l'on apprend ne s'acquiert que graduellement par des essais reitérés, et nous sommes forcés d'agir avant d'en avoir fait l'apprentissage.

Puisque nos sens réunis aux sensations affectives de nos organes sont incapables par eux-mêmes de nous donner directement la connaissance de ce qui importe le plus à notre existence sous le rapport de sa conservation et de son développement, et encore moins de déterminer spontanément des combinaisons de mouvements parfaitement assortis à nos besoins, existerait-il en nous un sens interne, un *instinct* chargé de nous faire connaître les rapports qui conviennent à notre nature et les objets qui conviennent à ces rapports, et qui, s'interposant entre la sensation et la volition, serait la cause déterminante de mouvements auxquels la volonté n'aurait souvent aucune part? On ne saurait en douter, si l'on en juge d'après l'observation.

L'enfant qui vient à peine de naître cherche avec inquiétude le mamelon qui doit le nourrir, et lorsqu'il le rencontre, sans crainte de se tromper il le saisit avec avidité, et du premier coup il se montre expert dans l'art

de la succion. On remarque le même discernement et la même adresse dans les petits des mammifères immédiatement après leur naissance. Le poussin et le cailleteau ne sont pas plutôt sortis de leur coque, qu'ils vont, sans se méprendre, courant après les grains et les insectes. La poule à qui on a fait couver des œufs de canard ne voit-elle pas avec douleur ses canetons à peine éclos se diriger du côté de l'eau aussitôt qu'ils l'aperçoivent, s'y précipiter avec empressement malgré les cris de leur mère adoptive, et y exécuter les mouvements de natation appropriés à leur espèce avec autant de perfection que s'ils en avaient fait de longs et fréquents essais. Le jeune furet qui n'a jamais vu de scène de carnage reconnaît, à la première vue d'un lapin, que c'est une proie qui lui est dévolue, et le poursuivant avec acharnement jusqu'à ce qu'il l'ait atteint, il s'attache à son col, bien assuré que c'est par là qu'il doit l'attaquer, il suce tout son sang et tombe ivre-mort aux pieds de sa victime.

Les oiseaux de passage arrivent régulièrement à une époque déterminée et s'en retournent de même à une autre époque. Qui leur a appris à prévoir d'une manière aussi certaine le temps où il leur faut changer de demeure? Serait-ce la rareté croissante des subsistances? Mais les jeunes cailles que l'on élève en cage depuis leur naissance ne manquent pas de nourriture, et de plus elles n'ont jamais émigré; cependant on remarque que chaque année, aux deux époques du passage des oiseaux de leur espèce, elles sont pendant un mois tristes, abattues dans le jour, et dans l'inquiétude et l'agitation durant la nuit.

N'est-il pas évident que c'est ici un sentiment de migration qui les tourmente et qui a pour cause un mou-

vement intestin qui survient périodiquement dans leur organisation ?

L'enfant dans le berceau est agité de diverses passions propres à la nature humaine avant qu'aucune cause extérieure ait pu lui en fournir le sujet, et sa figure mobile en exprime le caractère, alors qu'il ne sait encore faire produire à ses membres que des mouvements informes. Avant toute expérience, il discerne la voix qui le calme et le rassérène et celle qui le menace ou le rudoie. Les animaux élevés dès leur naissance loin de leurs semblables manifestent tous le naturel qui convient à leur espèce : l'état de domesticité et l'éducation le modifient bien jusqu'à un certain point, mais il ne saurait le détruire ; tous reconnaissent leur ennemi avant d'en avoir fait l'épreuve. Le rugissement du lion dans les déserts fait frissonner de peur les animaux domestiques. Nos oiseaux de basse-cour sonnent l'alarme aussitôt que l'épervier vient à planer sur leurs têtes. Le chien aboie avec effroi après l'équarrisseur, quoiqu'il n'ait jamais été témoin de ses exécutions. Le bœuf s'effarouche en approchant de la boucherie, et souvent il entre en fureur pour échapper plus sûrement au danger qui le menace. Chaque espèce animale a pour sa conservation un genre d'industrie et un ensemble de ruses et de procédés, soit pour l'attaque ou pour la défense, auxquels participent également tous les individus de l'espèce. Les uns et les autres naissent avec le besoin, se développent naturellement sans art, sans leçon, et jamais ils ne dépassent dans aucun individu la mesure assignée à son espèce.

La vue d'un malheureux nous touche et nous attendrit ; et ce n'est pas, comme l'on dit, un retour sur nous-mêmes qui produit cet effet, mais bien un sentiment

généreux qui nous élève au-dessus de notre intérêt personnel pour ne songer qu'à autrui. Lorsqu'un de nos semblables, dans un péril imminent, jette un cri de détresse, notre tardive réflexion nous eût-elle porté au dévouement et fait voler à son secours, si le sentiment de sympathie n'était pas là pour nous faire franchir les froids calculs de l'égoïsme? Les animaux ne sont pas plus étrangers que nous à ces mouvements sympathiques. Qu'un loup vienne à paraître dans une prairie où paissent plusieurs bœufs, il n'est pas plutôt aperçu par l'un d'eux et le signal d'alarme donné, qu'aussitôt ils se groupent en cercle et présentent de toutes parts un front redoutable à l'ennemi. Si la chouette s'avise de sortir de jour du creux de son rocher, la première hirondelle qui l'aperçoit va répandant partout cette désolante nouvelle, et bientôt une armée d'hirondelles accourt assaillir l'oiseau nocturne. On connaît le courage et l'esprit de corps des abeilles; il n'y a point d'offense individuelle qui ne devienne une offense générale.

Avant l'époque de la puberté, le garçon et la jeune fille qu'une éducation vicieuse n'a pas prématurément développés se voient avec indifférence et sans éprouver aucun attrait particulier l'un pour l'autre. Un peu plus tard ils ne peuvent plus se rencontrer sans être émus et troublés, et bientôt ils se recherchent avec l'inquiétude du besoin, quoiqu'ils n'en connaissent pas encore le but. L'instinct reproducteur se développe de la même manière dans les animaux, mais il n'a lieu pour la plupart d'entre eux qu'à une époque déterminée de l'année hors de laquelle le mâle et la femelle restent indifférents l'un à l'autre. Les oiseaux que l'on a élevés à la brochette, aussitôt que cet instinct s'éveille en eux, ne les voit-on

pas dans la saison des amours se rechercher, s'agacer et s'unir? Ce lien une fois formé, pleins d'une ardeur jusqu'alors inconnue, ils vont de concert ramassant partout les matériaux propres à la construction de leur nid, et à l'envi l'un de l'autre ils les disposent avec le même art et avec autant de perfection que les oiseaux de leur espèce les plus expérimentés, quoiqu'ils n'aient jamais eu de modèle sous les yeux.

Que dirons-nous de cette tendresse maternelle si éminente dans la femme, et qui se manifeste dans les femelles des animaux aussitôt que leur famille naissante apparaît à leurs yeux? Quelles sollicitudes pour pourvoir à leurs besoins ou veiller à leur conservation! Quel héroïsme pour affronter tous les dangers! Qui les élève ainsi au-dessus de leur nature? N'est-ce pas là l'effet d'un sentiment interne qui les agite et les tourmente, mais qui ne va pas plus loin chez elles que la durée du mouvement organique qui l'a fait naître, lequel subsiste autant de temps que le besoin de l'éducation de leurs petits l'exige?

Ces phénomènes existent, ils sont irrécusables. N'attestent-ils pas tous la présence d'un sens interne attentif à nous manifester toutes nos tendances organiques à mesure qu'elles se développent, à y subordonner tous les produits de nos sens externes et à déterminer instantanément des mouvements compliqués conformes à nos tendances et que la volonté n'aurait pu faire naître qu'imparfaitement après une longue expérience.

Je sais que, malgré l'évidence de ces faits, des philosophes, très recommandables d'ailleurs, s'obstinent à regarder l'instinct comme un mot vague, dépourvu de sens et tout au plus propre à exprimer implicitement l'aveu de notre ignorance sur les causes de quelques phé-

nomènes de la pensée. Dans la persuasion où ils sont que toutes nos connaissances nous viennent des sens externes, ils ont fait tous leurs efforts pour donner cette commune origine à nos idées, et ce qu'ils n'ont pu rattacher à ce principe, ils l'ont écarté comme chimérique.

Quelque imposante que soit leur autorité, les faits déposent contre leur opinion. Il est impossible de ne pas voir que, indépendamment des actes qui sont en nous l'effet d'un choix raisonné, il en est une foule d'autres qui ne sont dus qu'à des suggestions de la nature. Les animaux ont des goûts avant d'en connaître l'objet, et nos penchants n'attendent pas pour se développer les leçons de l'expérience. Tout ce que l'instinct fait faire est spontané et pour ainsi dire improvisé ; tout ce que la volonté détermine est d'abord informe et n'atteint pas le but du premier coup. Ce qui tient à une industrie réfléchie est plus ou moins perfectible et variable dans les individus ; ce qui vient de la nature est uniforme et commun à l'espèce. Est-on en droit de repousser des faits constants par cela seul qu'ils contrarient une opinion reçue ? D'ailleurs, est-il bien certain qu'ils soient inconciliables avec le système qui donne à toutes nos idées une origine sensible ? Et ne peut-on pas conserver à celles-ci cette origine en les faisant dériver, non pas seulement des sensations externes, mais de la faculté de sentir en général ?

En reconnaissant que nos premières connaissances ont pour principe le sentiment, il ne faudrait pourtant pas, à l'exemple de quelques philosophes, considérer ces suggestions qui se font spontanément en nous ou à l'occasion des impressions externes, comme autant d'inspirations divines et l'effet d'une action immédiate de l'Être

suprême sur sa créature, ou, suivant quelques autres philosophes, comme autant de lois ou principes que l'Auteur de la nature a gravés dans l'âme, et qui ne brillent d'un vif éclat que lorsque nous sommes modifiés par les objets sensibles.

Ceux qui, pour expliquer l'instinct, ont eu recours à la cause première, ont sans doute oublié que Dieu laisse agir les causes secondes, et que, dans les êtres sensibles, les phénomènes moraux sont subordonnés aux phénomènes physiques et dans leur dépendance. S'il est louable de tout rapporter à la première cause, il n'est pas philosophique de tout expliquer par elle. Cette méthode est bonne pour mettre un terme à la curiosité des enfants et lui donner un point d'appui provisoire; mais elle ne saurait contenter la raison, parce que, en nous faisant sans cesse remonter d'un plein saut au premier principe de toutes choses, elle nous laisse toujours ignorer leur enchaînement et leurs dépendances immédiates.

Ceux qui pensent que l'âme est pourvue, avant même que d'informer le corps, de toutes les idées et de toutes les inclinations propres à sa nature n'ont pas fait attention que, dans ce cas, elle devrait en avoir conscience aussitôt qu'elle se sent exister. Il est de fait, cependant, que tous nos goûts et nos penchants ne naissent pas avec nous : car si l'on en excepte les instincts de conservation, de nutrition et de mouvement, qui se manifestent dès la naissance, tous les autres n'apparaissent que lorsque l'organisation est parvenue à un certain degré de développement, ou au moment où certains organes, sortant de cet état de sommeil où ils étaient restés plongés jusque là, et prenant de l'accroissement et de

l'activité, exercent une secrète influence sur tout le système et y impriment de nouveaux mouvements. Il est, en outre, de fait que les instincts qui ne se développent que par l'évolution de certains organes, cessent de se faire sentir aussitôt que ces organes rentrent dans l'inertie ou suspendent leurs fonctions. Tels sont ceux de la reproduction et de la maternité.

S'il est constant qu'il se forme en nous des goûts et des penchants qui devancent l'expérience des sens, et auxquels la réflexion n'a pas de part; s'il est vrai que la cause première laisse agir les causes secondes, et que l'âme, en naissant, soit table rase pour les instincts qui ne se manifestent qu'à des époques plus reculées, il faut donc non seulement convenir qu'il existe en nous un sens interne interprète de nos besoins, mais encore reconnaître que nos tendances et nos déterminations instinctives sont le résultat d'impressions internes produites par les mouvements propres de l'organisation.

Quoiqu'il soit généralement admis aujourd'hui que l'instinct a son principe dans l'organisation, les physiologistes sont loin d'être d'accord sur l'établissement de ce principe.

Les uns, n'ayant égard qu'aux actes dont il est la source, ont considéré l'instinct comme une disposition organique qui, dans l'homme et les animaux, combine et lie nécessairement certains mouvements à certaines sensations, ou comme une force impulsive qui, s'interposant entre la sensation et la volition, leur fait produire irrésistiblement des actions très compliquées nécessaires à leur conservation et à celle de leur espèce.

Cette opinion me paraît ne donner de l'instinct qu'une idée fort incomplète, en ce qu'elle confond la cause avec

son effet, en prenant le résultat de l'instinct pour l'instinct lui-même. L'instinct est une faculté qui, indépendamment des déterminations motrices qu'elle fait naître involontairement, nous fait sentir les tendances de notre nature, donne l'éveil à nos affections et détermine nos goûts et nos penchants. Ce n'est pas seulement un pouvoir d'action pour les forces musculaires, mais encore un principe de suggestion et la cause de toutes nos déterminations morales irréfléchies. D'ailleurs, il n'est pas vrai que l'instinct lie toujours nécessairement certains mouvements à certaines sensations ; il est, au contraire, mille circonstances où il ne fait que solliciter la volonté au lieu d'en envahir le domaine. Ce n'est que dans les sensations violemment affectives, et lorsqu'il y a péril pour l'existence, que l'on voit des mouvements conservateurs succéder impérieusement à la sensation et concourir, contre le gré même de la volonté, à écarter la cause destructrice. Hors de là, l'instinct n'est plus *un acte* interposé entre la sensation et la volition ; c'est un sentiment souvent intermédiaire entre la sensation et la volition, dont l'effet se borne à nous intéresser à l'objet de la sensation, à disposer les organes moteurs à l'action et à y faire intervenir la volonté. La faculté de vouloir n'est donc pas seulement soumise à l'influence du jugement, elle l'est encore à celle du sentiment.

Quelques physiologistes, à la tête desquels est Cabanis, attribuent à l'instinct et tous les mouvements involontaires dont nous avons conscience, et tous ces goûts et ces appétits qui se forment en nous préalablement à l'expérience des sens ; mais comme ces phénomènes ne sont, au fond, que des déterminations, les unes motrices et les autres impulsives, qui ne sauraient exister sans

une cause provocatrice intérieure, ils croient que ces déterminations sont le produit des actions propres des viscères sur le centre cérébral.

On conçoit que des affections impulsives déterminent des mouvements involontaires conformes à leurs tendances; mais il n'est pas facile de concevoir que ces affections elles-mêmes aient pour cause déterminante l'action vitale des viscères. Tout ce qui se passe dans les viscères, impressions et réactions, ne se fait pas ordinairement sentir : ce n'est que dans le cas de lésion ou dans les besoins qu'elles deviennent sensibles. Cabanis en convient : Les impressions internes, dit-il, sont très souvent confuses et vagues, l'animal *n'en est averti* que par des effets dont il ne démêle ou ne sent pas directement la liaison avec leur cause. Or, comment ressentir ce qu'on ne sent pas, ou s'affecter de ce dont on n'a pas conscience? Un goût, un appétit, est un mouvement affectif de l'âme qui suppose un sentiment générateur; c'est une détermination morale, et une détermination sentie peut-elle être l'effet direct d'une impression non sentie?

Broussais, convaincu sans doute comme nous que le cerveau ne peut agir volontairement ou involontairement et faire produire à la vie de relation des actes parfaitement assortis à nos diverses situations organiques que d'après des impressions senties, Broussais suppose que c'est le besoin qui est le sentiment provocateur de l'instinct et le principe déterminant de tous les actes qu'on lui attribue. Selon lui, les besoins sont le produit d'impressions faites sur les surfaces internes des viscères par les mouvements propres de la vie, et par suite réveillées par les impressions externes des objets qui intéressent

justement les viscères. Dans l'un et l'autre cas, c'est toujours en vertu du sentiment d'un besoin perçu que le cerveau se détermine à agir; mais il y a deux sortes d'actes à distinguer : 1° les actes relatifs aux besoins pressants; ils sont du domaine de l'instinct; 2° les actes relatifs aux besoins éloignés, et c'est par ces derniers que nous reconnaissons l'intelligence.

Cette opinion, en circonscrivant l'instinct dans les actes relatifs aux besoins pressants, ne me paraît pas différer de la première sous ce rapport. N'y aurait-il donc d'actes instinctifs que ceux que l'urgence des besoins fait naître sans le consentement de la volonté, et n'en est-il pas une foule d'autres que non seulement l'instinct ne surprend pas à la volonté, mais pour la production desquels il se borne à solliciter son intervention, et souvent il l'obtient par l'importunité de ses instances? Dans les dernières classes des animaux dont l'intelligence ne s'élève pas au delà des sensations directes, l'instinct est le seul guide qui dirige la volonté: tout, à la vérité, est consenti et s'exécute par celle-ci; mais elle ne fait rien que l'instinct ne l'y détermine. Il en est de même pour l'homme dans son enfance, et lorsque la raison n'a pas encore lui pour lui.

Le plus ordinairement, l'instinct prévient le besoin, loin d'être provoqué par lui : nous avons des penchants avant de connaître les privations; l'appétit précède la faim, et nous éprouvons des goûts alors que nous ignorons encore les besoins qui leur correspondent. L'instinct est l'interprète de nos tendances organiques et le provocateur des actes voulus par elles; le besoin est un état d'irritation qui ne survient dans les organes que lorsque leurs tendances ne sont pas satisfaites, et dont l'effet est

de stimuler plus vivement l'instinct, pour le forcer à solliciter plus activement la volonté, ou même à soustraire momentanément le cerveau aux ordres de la volonté, lorsque le besoin est extrême. L'instinct a pour premier moteur nos tendances organiques; les besoins n'en sont que les provocateurs auxiliaires. Par les premières, il nous donne des goûts et des appétences conformes à leur but, et il nous invite à les satisfaire; par les seconds, il devient impérieux, dominateur, et souvent il nous fait agir sans la participation de la volonté.

Puisque l'instinct n'est pas seulement un principe d'action intermédiaire à la sensation et à la volition qui combine et détermine dans chaque espèce animale les modes de mouvements nécessaires à sa conservation; puisque les impressions et les actions vitales de la vie intérieure qui ne sont pas senties ne peuvent être la cause immédiate de déterminations instinctives dont nous ayons conscience, puisque, enfin, l'instinct existe antérieurement au besoin, et que celui-ci n'en est que l'instigateur subsidiaire, en quoi consiste-t-il donc, et quel est son principe physique? Voici, ce me semble, comment on peut l'envisager.

L'instinct proprement dit est un sentiment résultant d'une impression interne produite dans le sein de la vie intérieure ou de nutrition par le réfléchissement de trois sortes d'actions, et renvoyée ensuite par lui au centre de percepteur. Les actions qui s'y réfléchissent sont: 1° celles des viscères; 2° celles que le cerveau reçoit des agents externes; 3° les impressions qui se font spontanément dans l'organe cérébral.

Pour concevoir la formation de cette impression instinctive, il faut observer que tous les organes qui ne

sont pas dans la dépendance immédiate du cerveau, se trouvent attachés à un système nerveux distinct, quoique réuni par de nombreuses connexions au système cérébro-spinal; que, dans ce système, tous les appareils organiques qui en dépendent ont chacun un foyer partiel où viennent aboutir les impressions qu'ils reçoivent de l'action vitale, et d'où partent les impulsions qui les font agir; qu'ordinairement ces impressions et réactions restent inaperçues, parce qu'aucune d'elles n'est alors transmise directement au cerveau par les foyers partiels, sans doute comme mauvais conducteurs relativement à lui, (je dis ordinairement, car dans le cas de lésion ou de besoin, tout ce qui se passe dans les viscères s'y fait sentir); mais ces foyers partiels, qui, par eux-mêmes, communiquent difficilement avec le centre de perception, correspondent tous à un centre commun, celui de la vie de nutrition, lequel est lui-même dans la plus intime correspondance avec le cerveau par son étroite union avec un nerf céphalique. Tout ce que j'avance ici sera amplement justifié dans le second chapitre.

Or, si cela est ainsi, il est aisé de concevoir qu'au moyen de ces corrélations, toutes les actions propres des viscères doivent retentir dans ce centre commun et s'y faire sentir, puisque tout ce qui s'y fait est transmis au centre de perception. Réciproquement, toutes les impressions que le cerveau reçoit du dehors, ou qui se font spontanément en lui, doivent également se réfléchir dans le même centre et y produire, par la même raison, une impression sentie.

Ce sentiment n'a par lui-même rien d'objectif; il n'est l'expression morale ni de l'organe d'où part l'impression qui l'a fait naître, ni de celui qui en est le terme.

Purement affectif, il ne nous avertit que du résultat de l'action réfléchie sur le centre, et non de l'action même. C'est un sentiment *de rapport*, une espèce de jugement naturel tout à la fois approbateur et impulsif, qui, lorsqu'il n'est que le produit des impressions des organes internes, nous fait connaître leurs tendances propres et nous y intéresse, et qui, lorsqu'il a pour excitant les impressions externes réfléchies ou les impressions spontanées du cerveau, nous fait sentir leur conformité ou leur opposition avec les tendances générales de notre organisation.

Les sentiments instinctifs diffèrent dans toutes les classes des animaux ; ils offrent même des variétés dans les individus d'une même espèce. Ces différences viennent de ce que leurs organes, diversement conformés, n'ont ni les mêmes aptitudes, ni conséquemment les mêmes tendances. Chaque individu doit donc avoir des penchants qui lui soient propres et éprouver aussi pour un certain ordre de corps extérieurs des affinités vitales particulières, tandis qu'il se trouve sans rapport avec tous les autres et insensible à leurs impressions.

Il existe donc dans le sein de la vie de nutrition un sens interne en communication avec le *sensorium commune;* sens où tout ce qui se fait dans les viscères et dans le cerveau, soit spontanément soit par l'intervention des sens externes, vient se réfléchir et y faire naître des sentiments qui établissent les rapports qui conviennent à la nature de chaque être organisé. N'est-ce pas, en effet, un véritable sens ? Il est, comme les autres, le réceptacle d'un ordre spécial d'impressions, qu'il transmet au centre de perception, et, comme eux, il est le siège des sentiments qu'il détermine.

Mais ce sens n'est pas seulement l'organe passif du sentiment; comme centre de la vie intérieure, il a, de plus, une activité propre, et il est agent d'impulsion pour le centre cérébral. C'est sous ces deux points de vue que nous devons à présent l'envisager, si nous voulons connaître à fond ce qui concerne l'instinct. Pour cela, ne considérons d'abord que les impressions qu'il reçoit des viscères, et voyons ce qu'il doit en résulter dans ce centre en raison de son activité.

Le sens interne n'est pas plutôt excité par l'action d'un viscère qu'aussitôt il entre en activité, et il fait naître dans son sein trois sortes de mouvements propres: 1° il s'émeut, il se tend et il s'érige sur l'impression; 2° il s'affecte et se modifie conformément à l'impression; 3° il se met en rapport avec la tendance du viscère moteur et il en prend la détermination. Mais cette détermination a deux effets : l'un affectif sur l'organe du sentiment, par lequel celui-ci fomente la tendance acquise et y concentre son activité; et l'autre impulsif et hors de lui, par lequel il se porte vaguement vers le terme de cette tendance. Or, comme rien ne se fait dans ce centre qui n'y soit senti, au premier mouvement répond dans l'âme un sentiment d'agitation et de trouble qui est connu sous le nom d'*émotion;* le second donne lieu dans elle à une *affection* qui sollicite son intérêt, et la détermination qui succède à l'action affective du centre occasionne dans l'âme deux mouvements, dont l'un l'incline vers l'objet du sentiment premier moteur, et l'autre la fait aspirer à sa possession. Le premier est connu sous le nom de *goût*, et le second sous celui d'*appétit,* lorsque l'un et l'autre sont naissants; on les nomme *inclination* et *penchant* quand ils sont habituels, et ils prennent les

noms d'*amour* et *désir*, lorsqu'ils ont pour but un objet déterminé.

On voit que les impressions organiques produisent sur le centre de la vie intérieure deux effets bien distincts, mais consécutifs : l'un sur sa sensibilité, et l'autre sur son activité. Le premier détermine le sentiment, et le second fait naître dans l'âme des émotions, des affections et des déterminations. Dans le sentiment, le centre est passif; dans tout le reste, il est tout à la fois actif et passif, en ce qu'il est en même temps le principe et le sujet de l'action : actif dans le mouvement, passif dans le résultat du mouvement. Il en est de même de l'âme : passive dans ce qu'elle éprouve, elle regarde comme siens tous les mouvements spontanés qui se font en elle correspondamment à ceux du centre, parce qu'elle sent que c'est elle qui s'émeut, s'affecte et se détermine.

Ainsi, l'instinct n'est pas seulement un sentiment révélateur des rapports qui conviennent à notre nature; il agit encore comme force impulsive sur le centre de la vie intérieure, et, sous ce rapport, il est la cause immédiate de nos émotions, le principe de nos affections et la source de nos premières déterminations.

Après être entré en activité et avoir acquis certaines déterminations, le foyer instinctif agit ensuite comme centre d'action sur tous les organes qui sont dans sa dépendance, et spécialement sur le cerveau, et c'est par le sang, à la circulation duquel il préside, qu'il exerce cette double influence. Or, par la première, il dispose les viscères à le seconder dans ses efforts et à sympathiser avec l'organe qui l'a mis en jeu; par la seconde, il provoque l'activité du cerveau et il la dirige vers les muscles qui, par leur concours, doivent produire une

action appropriée à sa tendance. Le cerveau éprouve donc de sa part deux effets bien distincts, une impulsion et une action de combinaison pour les mouvements musculaires.

Quelque réelle que soit l'impulsion du foyer instinctif sur le cerveau, le plus ordinairement elle est par elle-même insuffisante pour déterminer le centre cérébral à exercer son activité sans le concours de la volonté. Mais alors elle agit sur la volonté elle-même par l'influence du désir qui exerce sur cette faculté un pouvoir d'instigation dont l'effet est de l'engager doucement lorsque l'instinct parle seul, de la solliciter plus activement lorsqu'il est appuyé du besoin, et de l'entraîner inévitablement lorsque le besoin est pressant.

Je viens de dire que l'impulsion de l'instinct est ordinairement insuffisante pour mettre en jeu l'activité du cerveau sans le concours de la volonté, et qu'elle ne peut rien sur celle-ci que par l'intervention morale du désir. C'est qu'il est une circonstance où elle paraît exercer sur la force musculaire un pouvoir absolu et indépendant de la volonté, celle d'un besoin extrême et où il y a péril pour l'existence. On remarque, en effet, que dans ce cas l'impulsion de l'instinct est si énergique que la puissance musculaire n'a plus besoin de l'influence cérébrale pour entrer en action, ou du moins que le cerveau est momentanément soustrait à l'empire de la volonté et n'attend plus ses ordres pour agir : celle-ci n'est pas même alors consultée; tout se fait sans elle, et quelquefois malgré elle. L'homme qui se précipite dans l'eau avec la plus ferme résolution de se noyer, n'a pas plus tôt senti les douleurs de la suffocation que, s'il sait nager, aussitôt il exécute sans le vouloir tous les mouvements propres

à sa conservation. L'hydrophobe repousse d'une main le breuvage que de l'autre il s'efforce d'approcher de ses lèvres, et l'on sait à quels actes de férocité se livrent ordinairement les personnes qui sont exposées aux horreurs de la faim.

Les impressions viscérales ne sont pas les seules qui se réfléchissent dans le sein de la vie intérieure et y excitent des déterminations instinctives; celles qui arrivent du dehors au cerveau y retentissent également et y produisent les mêmes effets. On ne saurait en douter, si l'on fait attention à l'intime et mutuelle dépendance de ces deux centres et à cette espèce de commotion soudaine qui se fait sentir à l'épigastre dans toutes les impressions externes, insolites ou inattendues. Toutes, cependant, ne jouissent pas de ce pouvoir : car s'il en est qui soient conformes aux mouvements propres du centre de la vie intérieure, il y en a qui leur sont contraires, ou qui se trouvent sans rapport avec eux. Or, les premières sont les seules qui, donnant lieu à un sentiment flatteur, nous intéressent à leur objet et font naître dans l'âme le désir de sa possession; les secondes, au contraire, produisent en nous un sentiment désagréable, qui, nous indisposant contre la cause productive, nous excite à la repousser; les dernières, qui ne réveillent aucun sentiment, nous laissent dans l'indifférence pour leur objet.

Les impressions externes, en donnant ainsi à connaître à l'instinct ce qui, hors de nous, peut lui convenir, ont donc l'avantage d'assigner un but déterminé à nos goûts et à nos penchants, et d'offrir en même temps à l'expérience, comme objets d'épreuve, tout ce que l'instinct révélateur ne signale pas.

Indépendamment des impressions que le cerveau re-

çoit des sens, il en est une foule d'autres qui se forment spontanément dans son sein, par suite de son activité propre, et qui, venant retentir comme les précédentes dans le sens interne, y déterminent un nouvel ordre d'instincts de la plus haute importance pour nous, puisqu'ils sont dans l'homme la source de sa moralité.

Pour concevoir l'origine de ces impressions et leur influence sur l'organe du sentiment, il faut observer que le cerveau, dans l'homme, est doué d'une telle activité que non seulement il réagit sur les impressions qu'il reçoit, mais encore qu'il se les réfléchit en en faisant la réplique et en se concentrant en elles. Il réfléchit ses propres actes, et dans tout ce qu'il éprouve ou qu'il fait, il se réfléchit lui-même comme sujet ou principe d'action. C'est par cette propriété que l'homme devient intelligent, qu'il sait qu'il sent, qu'il discerne ce qu'il sent, et qu'il s'en rend témoignage ; c'est par elle que, se repliant sur lui-même, il se discerne de tout ce qui n'est pas lui et il se dit *moi;* par elle qu'il connaît le bien-être et l'existence, ses besoins et ses facultés ; par elle qu'il sait qu'il est à lui, qu'il est indépendant, qu'il a des droits et des devoirs ; par elle, enfin, qu'il connaît l'excellence de sa nature, ses rapports et ce qu'il doit à lui-même. L'animal est étranger à tous ces avantages, parce qu'il ne réfléchit point : il sent, mais il ne sait pas ce qu'il sent, il ignore même s'il existe.

Or, les impressions qui donnent naissance à toutes ces idées réfléchies peuvent-elles retentir dans le sens interne sans y émouvoir le sentiment ? Elles sont toutes relatives à notre mode d'existence, et elles y trouvent, préexistantes, des tendances analogues qui n'attendaient que leur impulsion pour devenir plus explicites. Comme

ces sentiments s'adressent plus à l'entendement qu'aux sens, et qu'ils se rapportent tous à la partie morale de notre être, on leur a donné généralement le nom d'*instincts moraux,* pour les distinguer de ceux qui veillent à nos besoins physiques.

Voilà donc un nouvel ordre d'instincts dont l'homme seul est capable, puisque lui seul réfléchit. Ainsi, c'est par la réflexion que l'homme, se repliant sur ses sensations, sonde la nature des êtres et la sienne propre ; par elle que naissent en lui des sentiments qui lui révèlent sa dignité et lui suggèrent ses droits et ses devoirs.

C'est donc à elle qu'il doit le double privilège d'être intelligent et moral.

Résumons : il existe un instinct, et, pour savoir quel il est, on doit le considérer dans sa nature et dans ses effets. Sous le premier point de vue, l'instinct est un sentiment révélateur des rapports qui conviennent à notre nature et instigateur de mouvements propres à les satisfaire. C'est une espèce de tact interne qui intéresse l'activité en même temps qu'il prévient l'entendement. Il est donc tout à la fois principe de suggestion et pouvoir d'impulsion. Ce sentiment est le résultat moral d'une impression produite dans le sens interne par les impressions que les viscères et le cerveau lui réfléchissent. Sous le second point de vue, c'est de l'instinct que toutes nos idées morales tirent leur origine ; c'est lui qui est le moteur de nos affections, la source de nos premières déterminations et la cause première de tous nos mouvements perçus et involontaires ; c'est lui, enfin, qui prévient et seconde nos besoins, qui devance l'expérience, qui nous inspire le goût des beaux-arts et veille à notre perfection morale.

CHAPITRE II.

Détermination du siège de l'instinct.

En m'efforçant de constater par l'observation l'existence et les phénomènes de l'instinct, j'ai supposé que toute cette économie de sentiments et d'actions avait lieu dans le sein de la vie intérieure et quelque part dans la région épigastrique. Il s'agit à présent de s'en assurer et de déterminer, s'il est possible, le point précis de cette région qui en est le siège.

Il est un fait constant : c'est que tous les sentiments, toutes les émotions, toutes les affections et toutes les passions que nous éprouvons se font sentir dans la région épigastrique, et que c'est là qu'elles se rapportent. Toutes les fois que nous voulons indiquer que notre âme est dévorée de chagrin, enivrée de joie ou agitée par la colère, lorsque nous cherchons à manifester le témoignage de notre conscience, ou à mettre notre parole sous la garantie de notre honneur, ne portons-nous pas toujours la main sur la poitrine, et ne la dirigeons-nous pas, au contraire, sur le front quand nous voulons désigner les effets de l'attention, de la mémoire, de l'imagination et de l'entendement, ou les déterminations de la volonté ? Si l'on en excepte quelques physiologistes, tout le monde est dans cette opinion, ignorants comme savants : aussi de tout temps on a cherché dans cette région l'organe qui pouvait en être le siège, et le public, qui se contente des apparences, n'a pas manqué d'attri-

buer au cœur cette prérogative, comme en étant l'organe le plus important. Cette idée même a tellement prévalu que le langage l'a consacrée. On dit communément qu'un homme a un bon ou un mauvais cœur, le cœur haut, le cœur bas, le cœur dur, le cœur tendre, ou qu'il est sans cœur, pour indiquer la nature des affections qui le dominent ou l'absence de toute affection. On oppose encore en lui l'esprit au cœur pour faire entendre que la raison n'est pas en rapport avec le sentiment.

Malgré la persévérance du vulgaire à regarder le cœur comme le siège du sentiment, et malgré l'autorité du langage reçu, les physiologistes n'ont pas tardé à se convaincre qu'il était impossible de lui adjuger cette fonction, attendu qu'il jouit d'une très faible sensibilité, quoique fort irritable; mais ils ne sont pas d'accord eux-mêmes sur le lieu où ils doivent le placer. Car quelques-uns le supposent au cardia ou au pylore de l'estomac, quelques autres au centre phrénique du diaphragme, et le plus grand nombre au plexus soléaire du grand nerf sympathique.

Les deux premières hypothèses ne sont pas plus admissibles que la précédente. La première, parce que l'estomac et ses orifices, comme appartenant à la vie intérieure ne transmettent point au centre de perception leurs impressions ordinaires : ils ne sont sensibles qu'aux lésions ou au besoin. La seconde, parce que le centre phrénique est une membrane fibreuse, et que ces membranes piquées ou déchirées ne font éprouver aucune douleur : elles ne deviennent sensibles que dans l'état inflammatoire.

La commune erreur de tous ceux qui ont cherché le siège du sentiment dans quelqu'un des viscères épi-

gastriques vient de ce que les passions portent particulièrement leur action sur ces viscères, et que l'on a confondu la cause avec l'effet. Dans toutes les émotions vives, le cœur palpite, et il ralentit ses mouvements dans les affections tristes. Suivant que les unes ou les autres nous affectent, le diaphragme multiplie aussi ses contractions ou il les suspend, et l'estomac se dilate ou se resserre.

La troisième hypothèse paraît beaucoup plus vraisemblable. Le plexus soléaire est un entrelacement de filets nerveux provenant de la huitième paire et principalement des ganglions semi-lunaires, lesquels sont en communication avec toutes les branches viscérales du nerf grand sympathique. La nature nerveuse de ce réseau, sa structure, ses connexions, tout portait à croire que c'était là que devait être le centre chargé de transmettre au cerveau les résultats des impressions internes et de recevoir le contre-coup des impressions externes. Malheureusement les expériences réitérées de Bichat et de plusieurs autres après lui, paraissent avoir établi comme constant que les ganglions semi-lunaires sont insensibles à toute irritation mécanique, conséquemment incapables de transmettre aucune impression. Quelque plausible que fût cette idée, il a donc fallu y renoncer, puisque l'expérience lui était contraire, et l'on a cherché ailleurs le siège du sentiment.

Il est bien étonnant que Bichat, après avoir constaté l'insensibilité des ganglions et des nerfs du grand sympathique, y ait néanmoins établi le siège des passions. Toutefois, il ne croit pas que celles-ci se rapportent à un centre unique et invariable. Il pense, au contraire, qu'elles ont toutes un foyer distinct, que les ganglions inter-

costaux et les semi-lunaires sont autant de centre nerveux où elles prennent naissance, et dont l'effet se porte directement sur le viscère que chaque centre régit. Si Bichat, malgré sa propre expérience, a placé le siège des passions dans la vie organique, cette contradiction prouve que le sentiment de leur rapport a été plus fort chez lui que le témoignage de l'expérience. Il n'est pas vrai, du reste, que nos passions aient chacune un siège distinct dans la vie végétative. Si cela était, il n'y aurait pas unité de rapports; chacune d'elles se ferait sentir dans le viscère qu'elle affecte. Que l'on ne dise pas, avec Bichat, que, si nous rapportons en général dans la région épigastrique l'impression sensible de toutes nos affections, c'est que tous les viscères importants de la vie de nutrition s'y trouvent concentrés. Les organes de la reproduction sont certainement très éloignés de la région épigastrique; toutefois, les passions qu'ils déterminent ne se rapportent pas à ces organes, mais bien à l'épigastre.

Voyant qu'il n'était pas possible d'établir dans la région précordiale le siège de l'instinct, MM. Gall et Spurzheim ont cru devoir le reléguer dans le cerveau, fondés sur l'observation qu'ils ont faite, que le développement de certaines parties du cerveau correspondait à certains actes chez les animaux. Conséquemment, ils ont supposé qu'il existe dans l'encéphale des appareils nerveux intra-cérébraux destinés à faire naître des goûts spéciaux pour certains objets déterminés, et que c'est en vertu des impressions sensibles qui se forment dans son sein que le cerveau se détermine souvent, sans le concours de la volonté, à commander et coordonner tous les actes de l'instinct: selon eux, le cerveau présiderait donc seul aux opérations instinctives, indépendamment des

autres viscères, et son action n'aurait pour cause déterminante qu'une impulsion sensible produite spontanément en lui.

Mais d'abord rien ne prouve l'existence de ces appareils sensitifs intra-cérébraux. On pourrait même dire que ces saillies extérieures des lobes du cerveau qu'on donne comme indices certains de leur existence se rencontrent, la plupart du temps, dans des sujets qui ne jouissent aucunement de la propriété que l'on assigne à la fonction de ces organes. Secondement, si ces appareils nerveux existaient, comme ils ont leur origine et leur terminaison dans le cerveau, les sensations dont ils sont les organes devraient s'y rapporter et s'y faire sentir (puisqu'il est de principe que toute sensation se rapporte où naît l'impression). Il est certain cependant que nos goûts et nos passions ne se rapportent point à la tête, mais hors d'elle et dans l'épigastre. 3° Si le cerveau agit seul dans l'instinct et indépendamment des autres viscères, les animaux, comme l'observe très bien M. Broussais, ont toujours les organes cérébraux qui président à la préhension des aliments et à tous les actes de la génération. Ils devraient donc faire toujours ces mêmes actes. Cependant on observe qu'ils ne se livrent à aucun mouvement de recherche ou de préhension d'aliments lorsque leur estomac est rempli ou malade. Ne sait-on pas que l'instinct de reproduction ne se fait sentir que lorsque les organes auxquels cette fonction appartient se sont développés ? que le coq que l'on a chaponné reste indifférent et sans provocation auprès de sa femelle, et que la poule que l'ardeur de l'incubation agite perd entièrement l'envie de couver lorsqu'on lui plonge, à plusieurs reprises, le ventre dans l'eau froide ?

Cabanis, qui, le premier, nous a fait connaître la réalité et l'importance de l'instinct sous le rapport de l'origine des idées, avait bien observé que nos goûts et nos penchants avaient leur principe dans les impressions et les tendances organiques des viscères abdominaux. Mais, ne reconnaissant dans le système nerveux qu'un centre unique, le cerveau, il a supposé que toutes les impressions internes senties ou inaperçues se rendaient directement dans ce centre, et il a, en conséquence, placé dans le cerveau le siège de toutes nos affections impulsives. M. Broussais pense de même que Cabanis, à cette différence près, qu'il admet les organes nerveux intracérébraux de M. Gall, et qu'au lieu de donner, comme Cabanis, des impressions inaperçues pour origine à nos instincts, il soutient que ce sont les besoins, et des besoins sentis, qui en sont la cause déterminante.

Quelque imposante que soit l'autorité de ces célèbres physiologistes, plus j'y réfléchis, plus il me semble impossible de regarder le cerveau comme le centre où se forment et résident les instincts :

1° Chez les hommes, rarement la sensibilité marche de pair avec l'intelligence. Le plus souvent, au contraire, on en voit qui brillent par les qualités intellectuelles, mais qui sont loin de se faire distinguer par les qualités du cœur. Cependant, si le cerveau était la source commune de ces deux sortes de facultés, elles devraient toujours être dans le même rapport dans chaque individu, puisqu'elles seraient le produit d'un même organe.

2° Lorsque le cerveau ne jouit pas de son activité propre, par défaut de conformation ou par suite d'un état morbide, les facultés mentales et instinctives ne devraient-elles pas paraître également abolies ou s'oblité-

rer en même temps, et proportionnellement à la dégradation de l'organe? Cependant, il est certain que les enfants qui naissent stupides croissent et se développent presque aussi bien que ceux qui sont le mieux conformés, et chez eux les instincts se manifestent à peu près aux époques et suivant les lois ordinaires. Dans les longues maladies aiguës, on remarque que le calme est à peine rétabli dans les organes de la vie intérieure par la cessation de la cause morbide, qu'aussitôt les instincts reparaissent, principalement celui de nutrition; tandis que les facultés intellectuelles restent comme anéanties par suite de l'affaissement du cerveau et ne rentrent qu'à la longue en activité.

3° Dans les animaux vertébrés, si l'on descend successivement des mammifères aux reptiles et aux poissons, à mesure que l'on parcourt l'échelle de ces diverses classes d'êtres, on voit que l'encéphale va se rapetissant de plus en plus, tandis que la moelle allongée, l'épinière, la paire vague et le système nerveux ganglionnaire augmentent proportionnellement. Mais, en même temps, on observe que l'intelligence diminue progressivement, tandis que les instincts n'en éprouvent aucune altération. Il n'en sont, au contraire, que plus actifs et plus dominateurs: aussi les sujets qui les éprouvent sont-ils moins susceptibles d'éducation.

4° Les animaux invertébrés n'ont pas de cerveau; tous, néanmoins, jouissent des instincts nécessaires à leur mode d'organisation; mais ils y obéissent aveuglément, parce qu'ils ne connaissent pas le danger, et ils ne le connaissent pas parce que le défaut de mémoire les laisse sans expérience. Voyez le papillon de nuit: il n'y a qu'un instant que, voltigeant autour d'une chandelle

allumée, il vient de se brûler l'extrémité des ailes, et un instant après il revient s'y précipiter. Il est bien remarquable que les insectes possèdent une faculté instinctive beaucoup plus étendue et plus parfaite que celle des mollusques, et que ce soit aussi chez ces premiers que l'appareil nerveux ganglionnaire se trouve plus complètement développé.

5° Dans les animaux qui sont dépourvus de nerfs, comme les polypes, ainsi que dans ceux où le système nerveux n'a pas de centre, comme les rayonnés, on observe que les impressions sont suivies immédiatement de mouvements, et que rien d'intermédiaire ne s'interpose pour suspendre ou modifier ces derniers. Ils sont irritables et n'ont point d'instincts proprement dits, parce qu'ils n'ont point de système, ou du moins de centre nerveux ganglionnaire. Chez eux tout se fait sans élection, sans choix, et on n'y remarque aucun mouvement qui ait pour cause déterminante un principe interne, et qu'on puisse dire spontané. Le polype d'eau douce saisit indistinctement tout ce qui tombe dans ses bras ; toujours il l'avale de la même manière qu'il se présente à sa bouche, quand même ce serait par son plus grand diamètre, et souvent il engloutit avec sa proie l'un de ses bras sans s'en apercevoir. C'est une vie purement organique et à peu près semblable à celle des végétaux.

Ainsi, si l'on considère d'une part que le sentiment des affections et des passions se rapporte constamment à l'épigastre, d'autre part, que chez les animaux l'absence du système nerveux de la vie de relation ne fait pas disparaître l'instinct, et que celui-ci ne cesse de se manifester que là où l'appareil nerveux ganglionnaire manque ou n'a pas de centre ; si, de plus, on a égard à la croyance

générale des hommes à ce sujet, nonobstant l'opinion contraire de quelques physiologistes, on voit que tout nous ramène à chercher le siège de l'instinct dans le nerf dit grand sympathique et dans un point de ce nerf qui corresponde à l'épigastre.

Le plexus soléaire paraissait bien convenir à cette fonction. Composé, comme il est, d'innombrables filets venant de la paire vague et des ganglions semi-lunaires, lesquels sont en communication avec tous les autres ganglions du grand sympathique, cette disposition le rend très propre à être le rendez-vous commun des tendances organiques, l'organe de leur transmission au cerveau et le centre d'action de la vie intérieure. Mais l'expérience de Bichat ayant prouvé que les ganglions nerveux, notamment les semi-lunaires, étaient impassibles sous l'irritation mécanique, on avait renoncé à cette idée, et désormais on ne s'y fût plus arrêté, si un jeune physiologiste, M. Flourens, ne se fût avisé de vouloir constater le fait et n'eût déclaré que le contraire avait lieu. Voici comment il s'est assuré que les ganglions semi-lunaires avaient la propriété de transmettre à l'animal les impressions qu'il reçoit.

M. Flourens a ouvert l'abdomen de plusieurs lapins et mis à nu tantôt le ganglion semi-lunaire droit, tantôt le gauche; puis, avec une pince à disséquer, il a fortement comprimé l'un et l'autre ganglion, et cela à plusieurs reprises et par de longs intervalles entre elles. A chaque pincement, l'animal s'est débattu avec violence, il a poussé des cris et témoigné de toutes manières combien il était sensible à ce genre d'irritation. Il a fait ensuite la même épreuve sur les ganglions cervicaux et il a trouvé que, sur neuf lapins qu'il a expérimentés, sept ont paru

complètement insensibles à l'irritation, et que les deux autres ont donné quelques signes légers, mais non équivoques de douleur. Il en a été de même avec le ganglion thoracique supérieur, et il en a conclu que le ganglion semi-lunaire était seul constamment et très énergiquement excitable, tandis que les autres ne le sont que de loin en loin et dans un très faible degré.

Il est donc constant, dit M. Flourens, que tout ce que tant d'habiles observateurs ont dit de cette haute puissance nerveuse, résidant, selon eux, vers la région diaphragmatique, et tour à tour célébrée par eux sous les noms d'*archée, de præses systematis nervosi*, de centre phrénique, épigastrique, me paraît, en quelque sorte, justifié par l'extrême susceptibilité du réseau semi-lunaire.., et que cette singulière propriété qu'il partage, à l'exclusion de toutes les autres parties du corps, avec les nerfs de la moelle épinière et de l'encéphale, établit enfin, d'une manière directe et définitive, l'étroite liaison qui l'unit comme eux à la masse cérébrale.

Ce point, une fois bien reconnu, voyons comment le réseau semi-lunaire peut remplir organiquement les fonctions qu'on assigne à l'instinct.

Le nerf grand sympathique, dont ce réseau fait partie, est un assemblage de petits centres nerveux ou ganglions réunis entre eux par des branches nerveuses communiquant avec tous les nerfs de la moelle épinière et avec quelques-uns de la moelle allongée, et envoyant chacun dans les viscères dont ils sont respectivement chargés une foule de ramifications destinées à recueillir les impressions des viscères et à leur transmettre les irradiations vitales des centres. Ce sont autant de foyers partiels, dont les fonctions sont distinctes, et qui ont tous une action

indépendante et isolée, mais dont l'activité puise toute son énergie dans le système nerveux de la vie de relation avec lequel ils sont en communication. Parmi ces ganglions, il en est deux, les semi-lunaires, auxquels tous les autres paraissent correspondre par des branches de communication, et qui, en se réunissant eux-mêmes par plusieurs filets, forment entre eux un entrelacement nerveux connu sous le nom de plexus soléaire, lequel fournit des nerfs à presque tout le système vasculaire abdominal et en suit les diverses ramifications. Cette disposition n'énonce-t-elle pas qu'il faut regarder les ganglions semi-lunaires et leur réseau intermédiaire comme le centre général du système nerveux de la vie intérieure ou le lieu où viennent se réfléchir toutes les impressions que les centres partiels reçoivent de leurs organes respectifs, et où se développe cette force impulsive qui donne au sang son mouvement et sa direction, et qui le fait réagir à son gré sur tous les points de l'organisation.

Dans l'état normal, et lorsque les fonctions de la vie intérieure ne se trouvent point exaltées, les impressions qui arrivent des viscères aux centres partiels ne se font point sentir; il en est de même des mouvements organiques qu'elles déterminent. La raison en est que les ganglions qui s'abouchent avec les nerfs spinaux ne sont pas assez bons conducteurs pour les laisser passer directement par ces nerfs au cerveau. Il n'en est plus ainsi lorsque les impressions sont le résultat d'un état d'irritation provenant d'un besoin ou d'une affection morbide; alors elles franchissent l'obstacle que les ganglions leur opposent, elles arrivent directement au cerveau, et la douleur perçue est rapportée à l'organe d'où part l'impression. On sait que lorsque l'irritation mécanique est

insuffisante pour réveiller la sensibilité des ganglions, celle du galvanisme a toujours le pouvoir de l'exciter.

Mais si les impressions ordinaires ne pénètrent pas au delà des centres partiels, toutes sont réfléchies vers les ganglions semi-lunaires, comme à leur centre commun, et là elles deviennent sensibles, parce que l'un et l'autre sont perméables aux impressions. Seulement, comme elles y affluent simultanément, et que, lorsque les organes d'où elles partent ne font que concourir régulièrement à l'action vitale, aucune d'elles ne prédomine; alors leurs mouvements se confondent et se résolvent en un effet collectif, dont le résultat moral est de nous faire sentir l'harmonie de leur concours. Lorsque, au contraire, l'une d'elles devient prédominante et sort de son type ordinaire, elle seule se fait sentir ou nous préoccupe exclusivement; mais alors même, ce que nous sentons n'est encore qu'un sentiment de rapport, parce que l'impression qui le fait naître est le produit des mouvements propres et de la tendance spéciale d'un organe.

Il n'y a pas lieu de douter, je pense, que les impressions qui arrivent à ce centre de tout l'intérieur de la vie de nutrition ne se fassent sentir et percevoir, puisque les expériences de M. Flourens ont démontré qu'il était énergiquement sensible à l'irritation mécanique. Mais est-ce bien là le terme où doit aboutir l'impression pour se convertir en sensation, et par quelle voie parvient-elle à se faire percevoir?

On ne saurait admettre que le plexus soléaire est un centre de sensations distinct et séparé de celui de la vie de relation. Il peut bien être, comme il l'est effectivement, le lieu où elles résident et se font sentir, ou plutôt où elles se rapportent; mais ce n'est point là qu'elles s'effec-

tuent. L'unité de sentiment et de perception qui existe en nous s'y oppose et nous force à reconnaître qu'il y a aussi unité dans le système nerveux. Il faut donc supposer que les impressions qu'il reçoit ont un moyen de transmission assuré pour arriver au foyer sensitif commun du système nerveux cérébro-spinal. Or, ce moyen existe, car le plexus soléaire n'est pas seulement composé de filets nerveux provenant des ganglions semi-lunaires ; une portion considérable des nerfs de la paire vague vient encore s'y réunir et s'anastomoser avec eux de manière à ne former qu'un seul et même organe ; et l'on sait que ce nerf prend son origine comme ceux des sens externes dans cette partie de la moelle allongée où l'expérience a démontré que toutes les impressions doivent se rendre pour se transformer en sensation et retentir de là dans les lobes cérébraux pour que la sensation se convertisse en une perception directe et durable. Ainsi, c'est par les nerfs de la paire vague qui lui sont associés, que le plexus soléaire fait parvenir au foyer sensitif les impressions qu'il éprouve, et c'est par eux que les sensations qui leur correspondent se substituent dans l'épigastre aux lieu et place des impressions qui les ont fait naître.

On sera sans doute étonné que la sensation ne se fasse pas sentir où elle s'opère, au foyer sensitif commun, mais bien dans le lieu d'où l'impression est partie, tandis que la perception réside toujours dans le cerveau et ne sort pas du centre où elle a pris naissance. Mais on cessera de l'être si l'on fait attention que la sensation est plutôt le résultat de la réaction du foyer sensitif sur l'impression que celui de l'action impressive ; que la substance médullaire des nerfs est essentiellement composée de globules

disposés en séries rectilignes depuis leur origine jusqu'à leur terminaison, et que c'est en vertu de cette réaction et de la disposition organique des nerfs que la sensation se rapporte toujours au point de départ de l'impression. Quant à la perception, qui ne se rapporte jamais hors du cerveau, il faut observer que, d'après les observations microscopiques, les globules des fibres blanches du cerveau paraissent tous coordonnés autour d'un point central, et disposés en séries curvilignes et concentriques. Or, il doit résulter de cette disposition que les impressions qui pénètrent dans cet organe vont converger au centre, que de là elles s'irradient par ondulations sur tous les points de la circonférence, et que la réaction qui survient les restitue au centre, où elles se terminent. C'est donc dans ce centre que la sensation doit se rapporter, puisque, suivant la loi de rapport, elle doit se faire sentir où la réaction reporte définitivement l'impression.

C'est ainsi qu'au moyen de cette communication avec l'encéphale, le centre épigastrique devient une espèce de sens interne, qui nous procure le sentiment non seulement des impressions qu'il éprouve de la part des viscères, mais encore des mouvements qui se font spontanément dans son sein par suite de ces impressions. Ces mouvements propres sont le principe physique de nos affections et de nos déterminations impulsives. Ce sens est, de plus, dans une telle correspondance avec le foyer sensitif et le centre de perception, qu'il n'y a pas une seule sensation des sens externes, pas une perception rappelée ou réfléchie dont le mouvement organique ne s'y répercute et n'y produise une impression et des mouvements propres, qui donnent lieu à de nouveaux sentiments par leur transmission au foyer sensitif, point

unique de réaction, où les impressions des sens puissent se transformer en sensations, et celles-ci effectuer leurs rapports. Car il est d'observation que le sentiment se mêle à tous nos produits intellectuels, qu'il intervient plus ou moins dans tous suivant leur degré d'importance pour nous, et qu'il excite, pour la plupart d'entre eux, des affections et des déterminations instinctives dans l'âme, qui deviennent pour l'entendement comme une source nouvelle de sensations où il puise toutes ses idées morales.

Il existe donc en nous deux systèmes nerveux parfaitement unis ensemble, quoique bien distincts par leurs fonctions, et en apparence dans une espèce d'isolement l'un de l'autre. Cette union consiste :

1° En ce que, comme organes des sensations, ils ont l'un et l'autre un foyer sensitif commun, et que, comme puissances nerveuses, ils sont dans une telle dépendance organique qu'ils ne peuvent coexister que l'un par l'autre. En effet, c'est du système ganglionnaire que le cérébro-spinal reçoit son impression vitale, car c'est par l'action impressive du sang, dont il dirige le cours, qu'il excite et soutient partout son action nerveuse ; et c'est dans le système cérébro-spinal que le ganglionnaire puise à son tour son pouvoir innervant, par ses connexions avec tous les nerfs de la moelle épinière. Car, quoi qu'il soit reconnu qu'il peut se suffire à lui-même instantanément, il n'en est pas moins constant que son action nerveuse ne tarde pas à cesser entièrement une fois qu'il est soustrait à l'influence de la moelle épinière.

2° En ce que leurs centres sont dans la plus intime relation entre eux, soit par l'échange continuel qu'ils font de leurs impressions, soit par l'action réciproque

qu'ils exercent l'un sur l'autre. Par le premier effet, le centre épigastrique fait connaître au centre de perception les rapports de notre nature, ses tendances, ses mouvements propres; et, réciproquement, celui-ci le met en rapport avec la nature entière, et il lui fournit ainsi les moyens de discerner parmi les objets qui lui sont offerts, ceux qui conviennent à nos goûts et à nos penchants. Par le second effet, il ne s'élève pas dans le centre épigastrique une affection un peu vive qui ne captive aussitôt l'attention dans le cerveau et ne préoccupe exclusivement l'esprit de son objet; il ne s'y forme pas non plus une détermination instinctive ou un désir dont l'action ne se porte directement sur la volonté pour solliciter son intervention motrice ou même pour l'entraîner, suivant son degré de force. Mais, en retour, il ne se produit pas aussi dans le centre de perception une idée réfléchie, un jugement, une conception qui ne donnent lieu, dans le centre épigastrique, à des sentiments inconnus et n'impriment dans l'âme de nouvelles tendances et une nouvelle vie.

Je prévois que l'on peut m'objecter que c'est gratuitement que j'attribue à la paire vague la propriété de transmettre au cerveau les impressions du centre épigastrique. L'estomac, dira-t-on, dans son état normal et sain n'apporte aucun sentiment de lui-même ni de ses opérations; tout s'y fait ordinairement à notre insu. Cependant cet organe est, comme l'on sait, abondamment pourvu de filets nerveux venant de la huitième paire. A la vérité, nous y sentons le besoin de la faim et les affections organiques auxquelles il est sujet; mais alors l'organe est dans un état d'irritation, et les impressions qui en sont la suite sont assez fortes pour traverser

les ganglions du grand sympathique et parvenir ainsi directement au cerveau par les nerfs rachidiens. Ce défaut de sensibilité dans l'estomac, lorsque son action vitale est dans l'état normal, n'est pas particulier à cet organe; on le remarque encore dans tous les viscères qui ne reçoivent de nerfs que du grand sympathique et de la paire vague. Bichat a observé que le foie et les poumons peuvent être impunément irrités dans les animaux, sans que ceux-ci paraissent en souffrir.

A ces observations incontestables, j'en opposerai d'autres qui ne le sont pas moins. La première est de Bichat lui-même. Cet auteur remarque que, lorsqu'on soulève ou qu'on tiraille le nerf de la huitième paire pour dégager la carotide, à laquelle il est attaché, l'animal, sujet de l'opération, crie et s'agite beaucoup. Si l'on continue plusieurs fois de suite ce tiraillement, l'animal finit par ne plus donner de marques d'une sensation pénible; mais si l'on cesse d'exciter le nerf, et qu'on le laisse en repos pendant un certain temps, la sensibilité se renouvelle avec beaucoup d'énergie lorsqu'on vient à le tirailler de nouveau. La seconde est l'expérience de M. Flourens, qui atteste que les ganglions semi-lunaires sont les seuls de tout le système ganglionnaire éminemment excitables, et cela par le fait de leur connexion intime avec des nerfs de la paire vague.

La troisième est l'expérience d'Éverard Home, qui, ayant coupé la huitième paire et en ayant irrité les bouts, a vu le sang jaillir avec plus de force de la carotide, et qui en avait conclu l'irritabilité artérielle; mais un Allemand a vu, en répétant l'expérience, que cet effet n'avait lieu qu'en irritant le bout supérieur. D'où il faut conclure que ce nerf a transmis une douleur au cerveau, qui l'a

communiquée au centre épigastrique, et celui-ci, excité, a donné un accroissement de forces à la circulation.

Que conclure de faits aussi contradictoires et néanmoins aussi constants ? Qu'il y a dans la paire vague des nerfs conducteurs et des nerfs non conducteurs d'impressions. Il me semble qu'on ne peut échapper à cette conséquence. Conformément à cette idée, les premiers seraient ceux qui vont se réunir et s'identifier avec le réseau semi-lunaire pour y former un sens interne, et les seconds, ceux qui se répandent dans les poumons, le foie, l'estomac et autres viscères concourant à l'acte de nutrition, pour y exercer, selon toute apparence, des fonctions chimiques. Ce qui fortifie cette induction, c'est qu'on observe cette disposition dans la plupart des nerfs de la vie de relation. Tous les nerfs rachidiens ont chacun deux racines, l'une destinée à conduire la cause des sensations au centre, et l'autre à porter aux muscles l'impulsion du centre. Pourquoi n'en serait-il pas de même pour les nerfs de la moelle allongée ? Nous sommes encore loin de connaître les propriétés spécifiques de toutes les paires des nerfs. Quant à l'action chimique, que j'attribue à cette portion de la paire vague qui se distribue dans les viscères chargés des fonctions nutritives, je suis autorisé à le penser, par la belle expérience de M. Philipp, anglais, au moyen de laquelle il a démontré que l'estomac cesse ou ralentit au moins ses fonctions digestives par la section de la paire vague, et qu'on peut le faire rentrer en fonction en remplaçant dans l'estomac l'influence nerveuse de la paire vague dont on l'a privé, par l'action galvanique de la pile de Volta. Il a fait la même observation pour les poumons et la vessie.

Vous admettez, me dira-t-on encore, pour les sens

externes et pour l'interne un foyer sensitif commun, distinct du centre de perception, le premier dans la moelle allongée, et le second dans les lobes du cerveau. Mais, M. Flourens a prouvé le contraire dans ses recherches expérimentales sur les propriétés et les fonctions du système nerveux, car il paraît résulter de ses belles expériences, que les hémisphères cérébraux sont le réceptacle unique des sensations et des instincts, en même temps que de la perception et de la volonté.

Si les lobes cérébraux sont le siège exclusif des sensations et des facultés intellectuelles, non seulement ce sont eux qui sont la cause productive des sensations relatives aux impressions qui leur viennent du dehors et de l'intérieur de l'organisation, c'est encore dans leur sein que se forment les goûts, les penchants et les appétits qu'elles déterminent, là que se développent toutes les impulsions instinctives, et tous ces mouvements affectifs doivent s'y reporter, comme à leur principe physique; tandis que les sensations dont les causes leur sont extérieures se font sentir hors des lobes et au point d'où vient l'impression. Le centre épigastrique ne serait donc plus alors qu'un centre de transmission sans mouvement propre, chargé de réfléchir dans les viscères les impressions que le cerveau reçoit et de faire part à celui-ci des besoins des viscères.

Or, premièrement, il répugne de croire que le même organe soit à la fois l'artisan des passions et l'instrument de la raison, de manière à être dans le cas de nous faire trouver bon et juger en même temps mauvais une même chose, de mettre en opposition le désir avec la volonté, de réprimer ses propres impulsions, d'être enfin contraire à lui-même. Ce n'est pas ainsi que les anciens ont entendu

leur *duplex homo*, puisque, pour s'en rendre raison, ils ont été forcés de reconnaître deux âmes en nous, l'une sensitive résidant dans la région précordiale, et l'autre, intellectuelle, ayant son siège dans la tête.

2° Il est d'observation, que les impulsions de l'instinct et tous les mouvements affectifs qui en sont la suite se rapportent à la région épigastrique, et c'est aussi là que l'on sent la première impression des nouvelles fâcheuses que l'on apprend et les vives affections qu'elles déterminent.

3° Le centre épigastrique n'est pas seulement un rendez-vous d'impressions ; comme foyer de la vie de nutrition, il est encore un centre d'action. Il a donc une activité propre, en vertu de laquelle, à chaque impression qu'il éprouve, il agit sur lui-même et il se tend pour réagir ensuite, conformément au besoin de l'impression. Or, ces mouvements propres sont de nature à être sentis, de même que les impressions qu'il reçoit, puisqu'ils sont comme elles transmissibles au foyer sensitif, et, s'ils le sont, ces sentiments ne doivent-ils pas se rapporter à ce centre comme à leur cause productive ? D'après ces considérations nous sommes donc fondés à supposer dans le système nerveux de la vie de relation un foyer sensitif distinct du centre de perception et à regarder le centre de la vie intérieure comme le principe physique et le siège des mouvements affectifs de l'âme.

Mais, d'ailleurs, les expériences de M. Flourens prouvent-elles incontestablement que les lobes cérébraux soient exclusivement l'organe où s'effectuent les sensations ? Voyons, si l'on peut rigoureusement en tirer cette conséquence.

M. Flourens, après avoir constaté ce qui était déjà

connu, que si l'on fait sur un lapin une ligature à un nerf ou à une portion de la moelle épinière, et que l'on pique l'un ou l'autre, alternativement, au-dessous et au-dessus de la ligature, dans le premier cas il y a de vives contractions dans les muscles des nerfs isolés du système général, mais l'animal reste calme et ne paraît pas souffrir; dans le second cas, il s'agite, il crie et il fait effort pour s'échapper, mais les muscles dépendant des nerfs qui sont sous la ligature ne montrent aucune contractilité, parce qu'ils se trouvent hors de l'influence de la volonté. Après avoir constaté ces faits, il a cherché à reconnaître par l'expérience : 1° de quel point du système nerveux l'irritation artificielle peut partir pour arriver de là aux muscles ; 2° à quels points de ce système l'impression doit parvenir pour produire sensation ; 3° de quel point descend l'irritation volontaire et quelles parties du système doivent être intactes pour la produire régulièrement.

Pour cela, il a d'abord piqué la moelle épinière sur plusieurs points, en remontant de son extrémité inférieure jusqu'au haut de la moelle allongée, et il a trouvé qu'au delà des tubercules quadrijumeaux l'irritation ne produisait ni douleur ni contraction. Attaquant alors l'encéphale d'avant en arrière, il a piqué et successivement enlevé par tranches les hémisphères : à toutes ces mutilations, l'animal est resté impassible. Même opération pour le cervelet, les corps cannelés et les couches optiques, et même résultat. Mais, arrivé aux tubercules quadrijumeaux, les contractions et les apparences de douleur ont reparu, et elles se sont d'autant plus fortement prononcées qu'il a pénétré plus fortement dans la moelle allongée.

Que devait-on conclure d'un fait aussi important? Puisque les blessures faites au cerveau et au cervelet n'occasionnent ni douleur ni convulsion, et que celles de la moelle épinière ne deviennent douloureuses pour l'animal que lorsqu'elles peuvent parvenir librement à la moelle allongée; puisqu'on n'excite que des contractions partielles lorsqu'on irrite un nerf isolé ou une portion de moelle épinière qui n'est plus en communication avec la moelle allongée, et que, pour produire des convulsions générales, il faut attaquer directement cette moelle allongée ou y laisser pénétrer des irritations faites sur un point quelconque des nerfs ou de la moelle épinière; il me semble qu'il était naturel d'en conclure que la moelle allongée est le point du système nerveux où toutes les impressions externes et internes doivent aboutir pour se transformer en sensation, et celui d'où doivent partir les irritations volontaires pour arriver aux muscles. L'on était d'autant plus fondé à lui attribuer cette double fonction que son organisation paraît la réclamer; car on sait que c'est à lui que se terminent toutes les parties dans lesquelles réside le sentiment et à lui que commencent celles qui excitent le mouvement.

Toutefois, M. Flourens n'a pas jugé à propos d'adopter cette conclusion, et voici ce qui l'y a déterminé :

Voulant s'assurer si les lobes cérébraux et le cervelet n'avaient pas des fonctions distinctes à remplir, il a commencé par enlever, sur des pigeons, les lobes cérébraux, en ayant soin de ne pas endommager les autres parties, et il a remarqué que l'animal, ainsi privé de ses lobes, prend un air assoupi; il n'a plus de volonté par lui-même et il ne se livre à aucun mouvement spontané. Si on le pique, il affecte les allures d'un animal qui

s'éveille ; si on le pousse, il marche, mais sans but, sans détermination et sans suite ; si on le met sur le dos, il se relève et reprend son équilibre ; si on l'abandonne à lui-même, il reste calme et absorbé ; enfin, dans aucun cas, il ne donne aucun signe de volonté.

Après avoir reconnu que les lobes cérébraux sont le siège des volitions, il a enlevé, graduellement, sur d'autres pigeons, le cervelet, en laissant intact les hémisphères. Dans cette circonstance, il a vu l'animal chanceler dans sa marche et conservant mal son équilibre, comme dans l'état d'ivresse, puis successivement perdre la faculté de voler, de marcher et même de se tenir debout. Néanmoins, loin de rester calme et d'aplomb, comme les pigeons dépourvus de lobes cérébraux, il s'agitait follement et presque continuellement ; mais jamais il ne se mouvait d'une manière ferme et déterminée. Feignait-on de le frapper ? il faisait mille contorsions pour éviter le coup qui le menaçait, et il ne l'évitait pas. Le plaçait-on sur le dos ? il n'y voulait pas rester, il s'épuisait en vains efforts pour se relever, et finissait par y rester malgré lui. Il voulait donc et se mouvait, mais il ne se mouvait jamais comme il voulait. Finalement, la faculté de vouloir persistait en lui, et il pouvait exécuter des mouvements d'ensemble, mais la coordination de ces mouvements en mouvements réglés et déterminés était perdue. M. Flourens en a donc conclu que le cervelet est le régulateur et comme le balancier des mouvements de translation. Ainsi, c'est dans les lobes cérébraux que réside la faculté de vouloir et dans le cervelet celle de déterminer l'ordre dans lequel les muscles doivent obéir pour accomplir les volontés.

L'abolition de la volonté n'est pas le seul phénomène

qui se soit manifesté dans les animaux auxquels M. Flourens a enlevé les lobes cérébraux. Il a, de plus, observé, et ceci est ce qui importe essentiellement à la question dont il s'agit, il a observé que ces animaux ne voyaient plus, n'entendaient plus, et qu'ils étaient sans souvenirs, puisque s'ils rencontraient un obstacle ils le heurtaient et revenaient le heurter sans cesse sans songer à l'éviter, et que, quelque bruit que l'on fît autour d'eux, ils y paraissaient insensibles.

L'ablation du cervelet au lieu des lobes cérébraux ne produit rien de semblable dans les animaux. Frappé de ces résultats, M. Flourens a voulu les confirmer et même les étendre en variant ses expériences. Dans ce dessein, il a enlevé à des pigeons le lobe cérébral d'un côté, et aussitôt ils n'ont plus vu du côté opposé quoique l'iris de cet œil conservât toujours sa mobilité. Il leur a ensuite enlevé le second lobe, et, dès ce moment, ils sont devenus aveugles, et ils n'ont plus entendu. La perte de ces deux sens devait faire présumer celle des autres, mais elle ne pouvait être constatée que par une longue observation et en faisant vivre les animaux sans lobes un temps assez long pour les voir faire usage de tous leurs sens. C'est aussi ce qu'il a fait, et il a reconnu que, si ces animaux sont des poules, la lumière ne les frappe plus, elles n'odorent plus et ne becquètent plus. Un choc les arrête et les ébranle; jamais elles ne palpent, ne tâtonnent et n'hésitent dans leur marche. Il n'y a donc plus de sensations bien que tous les organes des sens soient intacts et sans lésion. Il n'y a donc plus aussi d'instincts; car elles ne mangent plus d'elles-mêmes, à quelque jeûne qu'on les soumette; elles ne se remisent plus, à quelque intempérie qu'on les expose; jamais elles ne se défendent

contre les autres poules, elles ne savent ni fuir, ni combattre; elles n'ont plus enfin d'attraits pour la génération, les caresses des mâles leur étant indifférentes ou inaperçues.

D'après ces observations, bien faites pour entraîner conviction, M. Flourens n'a pas cru pouvoir se refuser à supposer que c'est dans les lobes cérébraux que toutes nos sensations s'effectuent, et il a conclu, généralement, de son travail, que ces lobes sont le réceptacle unique des sensations, de la perception, de la mémoire et de la volonté; que dans le cervelet réside le principe qui règle et coordonne les mouvements musculaires, et dans la moelle allongée, celui qui les exécute. Il y aurait donc, suivant lui, dans le système nerveux de la vie de relation trois centres d'action pour les mouvements volontaires : l'un, qui les détermine, un autre, qui les coordonne, et le troisième, qui les effectue; mais il n'y aurait qu'un seul centre pour les sensations, la perception et la mémoire, et ce serait celui où réside la volonté.

Si je ne me trompe, les expériences de M. Flourens paraissent bien établir que la soustraction des lobes cérébraux produit dans l'animal qui l'éprouve l'absence de toute sensation spéciale, mais elles sont loin de prouver qu'elle entraîne après elle l'abolition du sentiment général.

Et d'abord, il est certaines classes d'animaux qui, en perdant leur encéphale, ne paraissent pas pour cela perdre sur-le-champ toute faculté de sentir et de se mouvoir. A l'égard des animaux à sang chaud, Legallois a constaté que les jeunes cochons d'Inde qu'il décapitait portaient fréquemment leurs pattes de devant sur la plaie pour la gratter, et soustraire, en quelque sorte, la partie

lésée à la douleur. M. Flourens, lui-même, n'a-t-il pas, dans toutes ses expériences, constamment observé que si l'animal qui est privé de ses lobes prend l'air assoupi et n'a plus de volonté par lui-même ni de mouvement spontané, cependant, quand on le frappe ou qu'on le pique, il affecte les allures d'un animal qui se réveille; dans quelque position qu'on le place, il reprend l'équilibre; si on le couche sur le dos il se relève; il marche si on le pousse; quand c'est une grenouille, elle saute si on la touche; quand c'est un oiseau, il vole si on le jette en l'air, il se débat quand on le gêne; quand c'est un lapin, il crie et s'agite avec violence si on le pique fortement.

Sans doute, dit M. Cuvier, on aura peine à croire que toutes ces actions s'opèrent sans être provoquées par aucune sensation. Il est bien vrai qu'elles ne sont pas raisonnées; l'animal s'échappe sans but, il n'a plus de mémoire, et il va se choquer, à plusieurs reprises, contre le même obstacle. Mais cela prouve tout au plus, et ce sont les expressions mêmes de M. Flourens, qu'un tel animal est dans un état de sommeil. Il agit donc comme fait un homme qui dort. Mais nous sommes aussi bien éloignés de croire qu'un homme qui dort, qui se remue en dormant, qui sait prendre dans cet état une position plus commode, soit absolument privé de sensations; et de ce que la perception n'en a pas été distincte et de ce qu'il n'en a pas conservé la mémoire, ce n'est pas une preuve qu'il ne les ait pas eues.

2° On doit se rappeler que l'on ne peut toucher à la moelle allongée sans exciter des cris et des convulsions, et que, quelque part qu'on irrite un nerf de l'épine ou la moelle épinière, l'animal éprouve de la douleur et y répond par des signes non équivoques toutes les fois que

l'irritation peut parvenir librement à un certain point de la moelle allongée, tandis qu'il reste, au contraire, insensible à toutes les piqûres ou aux blessures que l'on fait aux lobes cérébraux et au cervelet. N'est-il pas inconcevable qu'un organe qui se trouve insensible, pour son propre compte, quand on l'attaque directement, et quelque part qu'on l'attaque, soit précisément celui où toutes les impressions que les autres lui renvoient se fassent sentir et le seul qui conçoive pour eux la douleur et le plaisir ? N'est-il pas plutôt dans l'ordre naturel des choses de penser que le point du système nerveux cérébro-spinal où la sensation prend son origine doit être tel qu'on ne puisse lui porter aucune atteinte directe sans réveiller éminemment sa sensibilité, et qu'aucune impression ne puisse lui venir d'ailleurs que l'animal n'en soit averti.

3° Le cerveau, comme on sait, a le pouvoir de conserver les traces des impressions qu'il a éprouvées et de les rappeler, au besoin, en l'absence des objets qui les ont fait naître. Or, si le centre des perceptions et des volitions est également celui des sensations, celles-ci ne devraient-elles pas s'y reproduire spontanément, de même que leur perception ? Pourquoi ne jouiraient-elles pas du même privilège ? Elles naissent dans le même organe qu'elles et elles ont pour cause le même principe physique ; car, les unes sont l'effet direct des impressions, et les autres, celui de leurs résonnances. C'est le même coup d'archet qui fait réagir et vibrer à la fois la corde qu'il frappe.

4° Enfin, si les lobes cérébraux sont le foyer commun de la sensation et de la perception, l'une et l'autre devraient avoir le même rapport d'origine, c'est-à-dire se faire sentir hors du cerveau et au point de départ des

impressions, ou se rapporter l'une et l'autre à ce centre comme à leur foyer commun. Or, cependant il est de fait que les sensations se rapportent hors de nous, et que celles du tact et du goût ont leur siège à l'extrémité des nerfs sensoriaux; tandis que leur perception réside constamment dans les lobes cérébraux. N'est-il pas évident que si la loi de leur rapport est différente, c'est que le point de leur origine l'est aussi.

Ces observations, qui ne sauraient être contestées, nous prouvent que les conclusions que M. Flourens a tirées de ses expériences sur l'origine des sensations sont loin d'en être l'expression rigoureuse. Au lieu donc d'affirmer, comme l'auteur, que les lobes cérébraux sont l'organe unique des sensations, et nous restreignant dans les faits observés, nous nous bornerons à dire, avec M. Cuvier, que ces lobes sont le réceptacle unique où les sensations puissent être consommées et devenir perceptibles pour l'animal. Que si nous voulons encore ajouter à cette attribution, nous dirons qu'ils sont aussi celui où toutes les sensations prennent une forme distincte spéciale et laissent des traces et des souvenirs durables; qu'ils servent, en un mot, de siège à la mémoire, propriété au moyen de laquelle ils fournissent à l'animal les matériaux de ses jugements.

Il reste donc établi que c'est dans la moelle allongée que les sensations et les instincts s'effectuent, dans les lobes cérébraux qu'ils se consomment et se transforment en une perception distincte et durable. Ils s'effectuent dans la moelle allongée, parce que c'est là que tous les nerfs et toutes les parties médullaires destinées au sentiment prennent leur origine, là que toutes les impressions reçues par eux trouvent leur terme et leur point de résis-

tance, et là qu'elles se transforment en sensation par suite de ce choc réacteur auquel il paraît que la formation du sentiment est attachée. Car dans les sensations tout est dû à la réactibilité de l'organe nerveux ; leur apparition est le résultat de l'opposition du centre à un changement d'état, et leur rapport hors de nous, celui du renvoi de l'action impressive à son point de départ. L'on peut donc dire que la sensation commence où finit l'impression.

Pour concevoir comment les sensations ne se consomment ou ne deviennent complètement sensations et sensations spéciales que sous l'influence des lobes cérébraux, il faut considérer que toutes les parties du système nerveux exercent une influence réciproque l'une sur l'autre, de manière que l'énergie de chacune d'elles est le produit de son activité propre et de l'action des autres sur elle, particulièrement de celles qui font les fonctions de centre. En vertu de ce principe, lorsque la moelle allongée, foyer présumé des sensations, vient à être privée de l'influx des lobes cérébraux, son énergie se trouve donc affaiblie, et son degré de tension ne suffit plus pour recevoir complètement les impressions et réagir convenablement sur elles. Conséquemment, les sensations qui en sont le produit doivent être obscures, confuses, sans caractère distinctif et se résolvant toutes en une espèce de tact ou de sentiment général parfois affectif, suivant la nature de l'impression. Lorsqu'au contraire le foyer sensitif est en communication avec les lobes, alors non seulement il jouit de toute son énergie vitale ; mais encore, à chaque impression qu'il éprouve, le cerveau, qui en reçoit le contre-coup, lui donne un nouveau degré de tension en réagissant sur lui. Ce foyer, devenu plus susceptible, accueille donc plus parfaitement les

impressions, et les sensations qui en sont la suite se trouvent plus prononcées et prennent chacune la forme spéciale qui leur convient.

Puisque l'animal qui a perdu ses lobes cérébraux sent les impressions qu'il éprouve, on ne peut disconvenir qu'il n'en ait une sorte de perception, une perception vague, indéterminée et fugitive. Mais comment se fait-il qu'avec ces lobes la perception devienne distincte et durable ? Ne serait-ce pas que les hémisphères du cerveau exerceraient ici pour le foyer sensitif une fonction analogue à celle de la voûte retentissante du violon ou du piano pour les cordes sonores ? On sait qu'une corde de violon simplement tendue à un bâton courbe et que l'on frotte avec un archet ne rend que des sons sourds, informes et presque sans résonnance; que lorsque, au contraire, elle est tendue sur un violon, cette même corde donne des sons éclatants, purs et d'une longue résonnance. Ce notable changement tient à ce que toutes les parois de la voûte de l'instrument entrent alors en covibration avec la corde et qu'elles en amplifient les effets; c'est-à-dire que les vibrations totales deviennent plus intenses, que les vibrations partielles plus sensibles se font entendre et que la corde est plus longtemps à frémir.

Les lobes cérébraux auraient donc aussi la propriété de covibrer avec le foyer sensitif dans les impressions qu'il reçoit et de lui réfléchir ses mouvements vibratoires, conséquemment d'amplifier les impressions et d'en prolonger l'action. (On sait comme j'entends cette vibratilité du cerveau.) Il y aurait, toutefois, cette différence que, dans les instruments de musique, l'effet réfléchi de la voûte se confond avec l'effet direct de la corde, et qu'il

n'en résulte qu'un seul et même son; tandis que dans l'organe cérébral où tout doit être senti, l'impression directe et l'impression réfléchie ont chacune un résultat moral distinct, sensation pour la première et perception ou sentiment de la sensation pour la seconde. Celle-là ne se réitère ordinairement que par la présence de son objet; celle-ci, au contraire, se reproduit en l'absence de la sensation. Enfin, l'une se rapporte aux organes des sens, et l'autre aux lobes cérébraux.

Il est donc constant que parmi les trois centres qui, dans l'encéphale, concourent à la production des mouvements, il y en a deux qui coopèrent à la formation de la pensée : la moelle allongée, comme foyer des sensations, et les lobes cérébraux, comme organe de perception. L'analogie ne porterait-elle pas à penser que le troisième centre doit avoir aussi une fonction intellectuelle à remplir ? Puisque les autres exercent une double fonction, l'une pour le mouvement et l'autre pour le sentiment, pourquoi n'en serait-il pas de même pour ce dernier ? Et si cela est, quelle est la part qu'il prend dans la formation de la pensée ? Ce que je vais hasarder sur cette question n'est qu'une simple conjecture; mais elle est fondée sur une forte induction physiologique que voici :

M. Flourens a observé que l'ablation du cervelet constitue l'animal qui l'éprouve dans un état d'ivresse, et que celle des lobes cérébraux le plonge dans le sommeil. Il a de plus constaté que si l'on fait avaler à des oiseaux une certaine dose de liqueur alcoolique ou d'opium, dans le premier cas l'oiseau tombe dans une ivresse complète, et la liqueur spiritueuse n'a paru avoir porté son action que sur le cervelet; dans le second cas, il tombe dans un grand assoupissement, et il n'y a eu que les lobes céré-

braux sur lesquels l'opium ait paru avoir agi. La privation du cervelet produit donc une ivresse parfaitement identique à celle des boissons spiritueuses, puisque dans l'une et dans l'autre c'est le même organe dont les fonctions sont abolies ou suspendues. La première doit donc produire aussi toutes les altérations que l'on éprouve dans la seconde. Or, dans l'ivresse, ce ne sont pas seulement les forces musculaires qui faiblissent et dont le jeu se désordonne en perdant leur aplomb et leur harmonie ; cet état est encore remarquable par le trouble de l'esprit et le désordre des idées. Qui de nous en voyant un homme ivre n'a pas été aussi étonné de sa déraison et de sa loquacité insensée que de sa démarche chancelante et de la perte fréquente de son équilibre. (Je n'entends pas parler ici de l'ivresse complète, où la perception, qui se trouve alors gravement lésée, paraît annoncer que la boisson spiritueuse, surabondamment prise, finit par attaquer les lobes cérébraux eux-mêmes et étendre sur eux son action assoupissante.) Si cette observation est juste, comme je le crois, nous sommes donc autorisés à regarder le cervelet comme le régulateur du mouvement des idées, en même temps qu'il est le dispensateur des actions musculaires.

Ainsi ce serait dans la moelle allongée que se produiraient les sensations, dans les lobes cérébraux que s'opéreraient les perceptions, celle de leurs rapports, et dans eux qu'elles se reproduiraient comme siège de la mémoire ; mais ce serait dans le cervelet que résiderait la puissance qui ratifie et arrête les perceptions, celle qui les associe et les coordonne conformément à leurs rapports et celle qui détermine l'ordre de leur réapparition. La faculté *de juger* résiderait donc en lui, et telle serait

alors la subordination des trois centres entre eux sous le rapport intellectuel que le foyer sensitif fournirait au cerveau l'objet des perceptions et la cause déterminante de son activité; que le cervelet recevrait du cerveau son impulsion motrice et les matériaux de nos jugements; et que le jugement, produit moral de son activité, déterminerait la volonté dans le cerveau. Quant à la production des mouvements, c'est du cerveau, comme nous l'avons dit, que partirait la détermination qui les veut; du cervelet, le principe qui les coordonne, et de la moelle allongée, la puissance qui les exécute. On voit que pour l'intelligence tout commencerait par la moelle allongée et finirait par le cervelet; tandis que pour le mouvement, c'est le cerveau qui commence et la moelle allongée qui termine.

Après avoir déterminé le siège de l'instinct comme sentiment affectif, sa dépendance du foyer sensitif commun et son intime correspondance avec le centre de perception, il nous reste à examiner comment, comme puissance impulsive, il fait intervenir dans ses actes la vie de relation et quel est le mode de cette intervention.

Jusqu'ici j'avais pensé, avec la plupart des auteurs, que tous les mouvements volontaires ou involontaires de la vie de relation étaient indistinctement dus à l'action du cerveau sur la puissance musculaire, avec cette seule différence que, pour les premiers, son activité est déterminée par la volonté, et que, pour les seconds, il agit spontanément sans le concours et malgré les ordres de la volonté. Mais une observation plus attentive des phénomènes me force à renoncer à cette opinion. Voici les faits :

J'observe d'abord qu'il ne se produit pas dans le centre

épigastrique une seule impression affective, qui ne fasse affluer vers le cerveau et dans le réseau vasculaire de la face une quantité de sang plus ou moins grande, suivant la nature de l'affection. Dans la colère, par exemple, les forces musculaires s'exaltent par suite de cet abord surabondant du sang à la tête, le visage se colore fortement et les yeux s'enflamment. Dans la peur, au contraire, où le cœur pousse moins de sang vers la région supérieure, les forces se débilitent, le visage pâlit, et les yeux s'obscurcissent. Cette influence du sentiment sur le cours du sang ne doit pas étonner. On sait que le système vasculaire est tout entier dans le domaine du centre de la vie de nutrition, et que ce centre est lui seul chargé de la direction du sang qui en parcourt les canaux. Son effet propre est, d'une part, de donner à la figure une expression convenable au sentiment, et, de l'autre, d'exciter l'activité du cerveau; mais, quoiqu'il l'excite, il ne la détermine pas.

Quant à l'effet impulsif des sentiments instinctifs sur les muscles de la vie de relation, comme ils sont susceptibles de trois degrés de force différents, d'être modérés, vifs ou extrêmes, ils peuvent exercer trois sortes de pouvoir sur la force motrice qu'il importe d'examiner séparément.

Lorsqu'ils sont modérés, l'affection qui en résulte n'a aucun pouvoir direct sur la puissance musculaire. Seulement, elle fait naître dans l'âme une détermination impulsive ou un désir dont l'effet moral est de circonvenir le jugement et de solliciter la volonté. Toutefois, cette impulsion, quelque séductrice qu'elle soit, n'est jamais suivie d'aucun mouvement de translation ou de préhension tant que la volonté n'en a pas librement pris la

détermination. Rien ne se fait donc ici que par une détermination spontanée de la volonté et le concours du cerveau.

Lorsque l'affection s'élève au degré de la passion, et d'une passion vive, néanmoins insuffisante encore pour agir directement sur les forces musculaires et en disposer par elle-même, alors le désir devenu plus impérieux corrompt le jugement, entraîne la volonté, et tout se meut au gré de la passion; mais toujours les mouvements produits sont l'effet des ordres arrachés à la volonté. Dans cette circonstance, rien ne se fait donc encore que par l'intermédiaire du cerveau et l'intervention de la volonté, mais une intervention en quelque sorte forcée ou obtenue par une violente obsession.

J'ai dit que dans les deux cas précédents le sentiment n'avait aucun pouvoir direct sur les forces musculaires. Cela n'est pas tout à fait exact, car il est de fait que dans toutes les affections, même les plus légères, les muscles locomoteurs en ressentent quelque influence en ce que chacun d'eux acquiert alors à l'insu de la volonté une disposition érectile particulière dont l'ensemble produit sur toute l'habitude du corps une attitude parfaitement correspondante à la situation qui en est la source. Et si le sentiment est vif, on observe, de plus, dans les muscles une motilité impatiente, des inquiétudes ou fortes tendances motrices et même quelques mouvements informes qui échappent à la direction de la volonté. On ne peut se dissimuler que tout cela ne soit de la part des muscles l'effet d'une disposition prochaine à obéir au sentiment, et l'annonce d'un certain pouvoir direct qu'il a sur eux. Mais toujours est-il vrai que ce n'est, tout au plus, qu'un commencement d'action, qui ne saurait se consommer

sans l'intervention de l'activité cérébrale déterminée par la volonté.

Je dis que le sentiment paraît avoir un certain pouvoir direct sur les muscles, en ce sens que, au moyen de la correspondance du centre épigastrique avec la moelle allongée, foyer sensitif commun et principe impulsif de toute contraction musculaire animale, le sentiment agit directement sur cette moelle, et que toujours il la dispose, souvent même il la détermine à exercer sur les muscles son influence excitatrice, à l'insu de la volonté et sans l'intervention cérébrale. Ce pouvoir n'est pas particulier au sentiment : les sensations affectives y participent comme lui. On sait ce que peut sur ce centre vital l'irritation mécanique.

Les choses ne se passent plus comme ci-dessus lorsque la passion est à son plus haut degré de force. Alors une action musculaire impétueuse succède immédiatement à l'impression, et c'est le sentiment qui seul le détermine, en agissant directement sur le foyer vital. Fort du pouvoir absolu qu'il exerce ainsi sur la puissance motrice, il n'a pas besoin de faire intervenir le désir impulsif pour intéresser ou entraîner la volonté et déterminer ainsi l'influence du cerveau. Tout se fait, au contraire, sans qu'elle y participe : ce qui le prouve, c'est que souvent ces mouvements s'exécutent contre le gré de la volonté, conséquemment malgré les efforts du cerveau qui en est le siège et l'instrument. Ainsi, hors le cas où elles sont excessives, les affections ne peuvent faire produire à l'appareil musculaire des actions locomotrices que par l'intermédiaire du cerveau et en exerçant sur la volonté un pouvoir d'instigation.

Tel est le pouvoir du sentiment sur les muscles destinés

au mouvement de translation et de préhension. Mais il en est d'autres, étrangers à ces deux fonctions, qui, quoique soumis comme les précédents à l'empire de la volonté, sont dans une si grande dépendance du sentiment, que celui-ci ne saurait exister qu'à l'instant même ils ne s'empressent de suivre son impulsion, et cela sans la participation et à l'insu même de la volonté. Ces muscles sont ceux de la face, de la respiration et de l'organe vocal. Qui ne sait que, suivant la nature de l'affection que l'on éprouve, le front se ride ou s'épanouit, les sourcils se froncent ou se déploient, les yeux s'enflamment ou s'alanguissent, les narines se dilatent ou se resserrent, la bouche se relève ou s'abaisse, la respiration s'accélère ou se ralentit, et la voix devient douce, éclatante ou forte, et grave ou sourde et traînante ?

Ces deux sortes de pouvoirs, l'une médiate et l'autre pour ainsi dire directe, que le sentiment exerce sur les forces musculaires, ne lui sont pas particulières, ai-je dit : les sensations externes paraissent les partager avec lui. En effet, il y a deux sortes de sensations externes, les représentatives et les affectives. Or, personne n'ignore que les premières n'ont par elles-mêmes aucun pouvoir d'excitation sur l'appareil musculaire, et que toutes leurs fonctions se bornent à instruire le centre de perception et à laisser ensuite l'entendement juger ses perceptions, et la volonté déterminer à son gré des mouvements. Mais quant aux sensations affectives, il est d'expérience que, lorsqu'elles sont excessives, telles que les douleurs que font naître les lésions graves, elles déterminent des mouvements involontaires dont le concours produit souvent des actions très compliquées, quoiqu'elles ne soient le fruit ni de l'expérience, ni de l'imagination, mais par-

faitement assorties au besoin de la conservation de l'individu. Dans toute autre circonstance, les muscles locomoteurs restent subordonnés à la volonté ; mais alors même les sensations affectives produisent sur ceux-ci les mêmes dispositions motrices que le sentiment leur imprime, et, de même que lui, elles conservent toujours le pouvoir d'exciter directement les muscles destinés à faire paraître au dehors nos besoins et nos affections.

Voilà des phénomènes bien constants, et qui, de tout temps, ont frappé les observateurs les moins attentifs. Mais quelle en est la cause ? Comment des organes qui sont soumis à la volonté rentrent-ils dans la dépendance des sensations fortement affectives et des passions, au point de méconnaître son empire et de se soustraire à ses ordres ? Pourquoi les muscles de la face, de la respiration et de l'organe vocal sont-ils plus spécialement dans le domaine du sentiment, de manière que leur premier mouvement soit toujours pour lui et surprenne la volonté ? Enfin, comment se fait-il que des affections qui ont leur siège dans la vie intérieure s'approprient les phénomènes de la vie de relation, qui sont le plus subordonnés à l'influence cérébrale ?

Bichat n'a pas cru pouvoir expliquer cette usurpation de l'une des deux vies sur l'autre, autrement que par des rapports sympathiques qui existeraient entre les différentes parties du cerveau et les principaux viscères, ou par des communications nerveuses directes des organes viscéraux avec les muscles volontaires. Mais les sympathies n'expliquent rien ; elles ne sont que des énoncés de phénomènes inconnus. C'est dans la physiologie le mot de ralliement de toutes les anomalies de la science. Mais existe-t-il pour les affections des communications

nerveuses plus directes que celles par lesquelles les impressions sensibles parviennent au cerveau ? On le supposerait gratuitement. Nous pouvons aujourd'hui donner de ces phénomènes une explication beaucoup plus satisfaisante, et ce sont les expériences de M. Flourens qui vont nous la fournir. Cette explication, nous l'avons déjà indiquée ; mais elle a besoin d'être développée.

Après avoir déterminé les fonctions des diverses parties de la masse cérébrale dans la production des mouvements de translation, M. Flourens a voulu rechercher la cause des mouvements dits involontaires, en commençant par ceux de la respiration.

A cet effet, il a d'abord retranché successivement sur de jeunes lapins les lobes cérébraux, le cervelet et les tubercules quadrijumeaux : ces mutilations n'ont aucunement altéré la respiration. Il a retranché ensuite par couches successives la moelle allongée : dès la première atteinte portée sur cet organe, la respiration a paru laborieuse et troublée ; aux moyennes tranches, les lapins n'ont respiré qu'avec des efforts incroyables, et la respiration a cessé entièrement aux dernières coupes de cette moelle.

Il a retranché de même sur d'autres lapins, successivement, la moelle lombaire, la dorsale, la costale et au-dessus de l'origine du nerf diaphragmatique ; dans les deux premiers cas, la respiration n'en a pas été troublée ; dans le troisième, le jeu des côtes s'est arrêté, et dans le quatrième, celui du diaphragme. Il ne restait plus alors des mouvements respiratoires que l'ouverture de la glotte, le bâillement des narines et de la bouche ; mais il a fait disparaître le premier en coupant la moelle épinière à l'origine même de la huitième paire, et le second,

en retranchant la moelle allongée d'avant en arrière, par couches successives, jusqu'à ce qu'il eût atteint l'origine des nerfs qui en sont la source.

M. Flourens conclut de ces premières expériences, que les lobes cérébraux, le cervelet, les tubercules quadrijumeaux, la moelle lombaire, la portion inférieure de la dorsale, n'interviennent point directement dans la respiration ; que la moelle costale, cervicale, certains points de l'allongée, y interviennent comme agents immédiats et déterminés de certains mouvements respiratoires ; que chacun des quatre mouvements qui composent l'acte de la respiration tient à une origine particulière de nerfs, qu'il faut respecter si l'on veut conserver le mouvement qui en dépend.

Ce premier point établi, comme le jeu de la respiration s'opère spontanément, et que les divers mouvements qui le constituent, concourent avec une intelligence admirable à l'exécution de son mécanisme, quoi qu'ils soient essentiellement distincts et indépendants entre eux, il était important de savoir s'ils ont dans la moelle allongée un premier mobile et un principe régulateur commun, ou si chacun d'eux renferme en lui-même et son premier mobile et son principe régulateur.

Pour cela, il a coupé la moelle épinière sur plusieurs lapins : à l'un, au-dessus de l'origine de la première paire intercostale ; à un autre, au-dessus de l'origine des nerfs diaphragmatiques, et à un troisième, à l'origine de la huitième paire. Dans le premier cas, à l'instant même tous les mouvements inspiratoires des côtes se sont éteints ; toutefois, la cage respiratoire reprenait ses mouvements, pour peu qu'on excitât la partie de la moelle épinière d'où partent les nerfs des côtes. Dans le second

cas, les mouvements des côtes et du diaphragme ont disparu, et cependant les uns et les autres se ranimaient aussitôt qu'on irritait le tronçon de moelle coupé. Dans le troisième cas, les mouvements des côtes du diaphragme et de la glotte ont cessé en même temps ; néanmoins on les faisait tous reparaître en irritant la portion de moelle isolée.

Il a coupé alors sur un quatrième lapin la moelle allongée, quelques lignes au-dessus de l'origine de la huitième paire, et tous les mouvements inspiratoires du tronc ont continué, ainsi que ceux de la tête. Seulement, il y a eu entre les uns et les autres un défaut d'harmonie en raison de la division du siège d'où émane l'acte respiratoire.

Ainsi, dit M. Flourens, une section de la moelle épinière au-dessus de la moelle costale arrête le jeu des côtes ; au-dessus de l'origine des nerfs diaphragmatiques, le jeu des côtes et du diaphragme ; à l'origine même de la huitième paire, tous les mouvements inspiratoires du tronc à la fois, et quelques lignes au-dessus de cette origine, elle n'en arrête aucun. Nul de ces mouvements ne contient donc en lui-même le premier principe de son action : il suffit de les isoler d'un point donné, pour qu'aussitôt ils s'éteignent ; il suffit de les maintenir réunis à ce point pour qu'ils se conservent : c'est donc évidemment de ce point, et de ce point seul, qu'ils tirent leur premier mobile... En le supprimant, on les supprime tous, non pas qu'ils ne survivent encore en puissance, puisqu'on peut les provoquer par une excitation extérieure ; mais ils ont alors perdu leur simultanéité et leur spontanéité.

La moelle allongée est donc la source d'où émanent

tous les mouvements vitaux de la respiration, et le centre unique qui les détermine et les coordonne. Car les nerfs qui concourent à les produire sont dans une dépendance si spéciale de ce centre, que la volonté, malgré tout son pouvoir sur eux, ne peut que suspendre momentanément leur action, et jamais en arrêter le cours.

Mais la respiration n'est pas le seul mouvement qui puise dans la moelle allongée le principe de sa spontanéité. M. Flourens observe que tous les mouvements dérivés de la respiration, tels que les bâillements, les plaintes, les soupirs, les rires bruyants, les pleurs sanglotants et les diverses inflexions de la voix, tous y trouvent aussi leur premier mobile. Le nerf facial qui préside aux mouvements involontaires de la face et le glosso-pharyngien qui régit les mouvements involontaires de la déglutition y prennent également leur origine. Or, tous ces mouvements sont précisément ceux qui sont à la disposition du sentiment, et que nos affections déterminent sans la participation de la volonté. Puisque les muscles qui opèrent conjointement les divers actes respiratoires et les mouvements spontanés de la face sont immédiatement excités et régis par la moelle allongée, et que ce sont les mêmes qui concourent à la manifestation des impressions affectives de l'âme, il faut en conclure que c'est la moelle allongée qui en est le principe commun.

Si tel est le pouvoir de cette moelle sur les muscles destinés à l'action respiratoire et à l'expression du sentiment, que la seule impression de l'air sur la membrane muqueuse du nez lui suffise pour faire naître la première et la plus légère affection pour déterminer la seconde, ne doit-on pas penser que c'est encore elle qui est la source

de tous les mouvements involontaires dont nous avons précédemment fait remarquer l'existence ? Dans les mouvements volontaires, c'est toujours elle qui excite l'action musculaire quoique ce ne soit point d'elle que parte l'action déterminante et coordonatrice, mais bien du cerveau et du cervelet, sans doute parce que le degré de tension que lui font acquérir les impressions affectives normales est insuffisant pour la faire réagir efficacement par elle-même sur la masse musculaire. S'il en est autrement lorsqu'elle est vivement excitée par un besoin impérieux ou par une passion fougueuse, c'est que les sensations affectives qui agissent alors sur ce foyer de la vie comme force tendante, l'élèvent à un si haut degré de tension et lui procurent ainsi un si grand pouvoir de réaction qu'il se trouve en état, non seulement de surmonter lui seul toute l'inertie de la puissance musculaire, mais encore de disposer de cette force d'une manière absolue et souvent malgré les efforts contraires que la volonté lui oppose par le cerveau.

Pour nous convaincre que la moelle allongée a sur la puissance musculaire le pouvoir que nous lui attribuons dans les circonstances indiquées, et cela indépendamment de l'influence cérébrale et sans le concours de la volonté, il suffit d'observer que dans les mouvements qui ne s'exécutent que par les ordres de la volonté et pour lesquels cette volonté refuse son ministère, l'influence du foyer vital sur les forces musculaires est toujours manifesté par un accroissement de motilité qu'il fait naître dans les muscles, par les tendances motrices qu'il leur imprime et les mouvements informes qu'il leur arrache. Cette influence est particulièrement remarquable dans les personnes délicates, dont le système musculaire est

sous la domination des nerfs, et qui se trouvent pour cela très irritables. Observons encore que, lorsqu'on irrite la moelle allongée d'un animal qu'on a privé de ses lobes cérébraux et de son cervelet, à chaque irritation qu'il éprouve, il s'agite, il se débat, il crie; toute la mécanique animale entre en action pour exécuter des mouvements de conservation, et si l'irritation est de nature à offenser gravement cette moelle, il en résulte des convulsions générales et la mort. On obtient les mêmes effets de plaintes et de résistance en irritant aussi une partie quelconque de la moelle épinière; pourvu, néanmoins, que la communication de celle-ci avec la moelle allongée ne soit pas interceptée. Dans le cas contraire, les muscles qui prennent leurs nerfs dans cette portion de moelle entrent seuls en contraction, et l'animal reste impassible et immobile. Or, si l'irritation mécanique est capable de produire ces effets sur le foyer de la vie, je ne vois pas pourquoi les impressions affectives n'auraient pas sur lui un pareil pouvoir.

Il y a donc en nous deux ordres de mouvements coordonnés et bien distincts par leur nature et leur origine; les uns sont des mouvements de conservation, et les autres des mouvements de relation. Les premiers ont pour but de repousser tout ce qui porte atteinte aux conditions de l'existence, et par les seconds nous nous mettons en rapport avec les objets extérieurs, nous nous coordonnons avec eux et nous nous disposons, d'une manière convenable, à leur mode d'activité. Les uns sont instinctifs : ils ont pour cause déterminante une sensation fortement affective; les autres sont volontaires, et cette volonté est elle-même déterminée par un jugement ou par l'impulsion morale du désir. Ceux-là s'exécutent, sans le

savoir, d'une manière irrésistible et uniformément dans tous les individus de la même espèce ; ceux-ci s'apprennent ou se copient, ils sont le fruit de l'expérience et de l'imitation. Enfin, les uns et les autres ont leur cause productive dans la moelle allongée, mais les premiers trouvent de plus dans elle et leur premier mobile et leur principe régulateur; tandis que pour les seconds, c'est dans les lobes cérébraux que réside la cause qui les détermine, et dans le cervelet le principe qui les coordonne.

En résumant ce long chapitre, dans ce qui concerne le siège de l'instinct, on voit :

1° Que le centre de la vie de nutrition est le lieu où se forment toutes les impressions instinctives et celui où se rapportent les sentiments qui en sont l'expression morale. Mais c'est dans la moelle allongée que les impressions doivent se transmettre pour être senties. Cette moelle est donc le point commun où naissent les sensations et les instincts.

2° Les actions impressives produisent deux effets dans les organes qui les éprouvent : l'un sur leur sensibilité, et l'autre sur leur activité. Sous le second rapport, elles peuvent être violemment affectives ou simplement plus ou moins excitantes.

Lorsque le premier cas a lieu dans l'organe de l'instinct, l'état d'irritation extrême dans lequel il se trouve se fait sentir immédiatement dans la moelle allongée, en raison de son intime correspondance avec lui, et il y détermine une réaction instantanée qui donne naissance à des mouvements involontaires conformes au besoin présent.

Lorsque l'impression n'est que plus ou moins excitante, l'organe de l'instinct entre alors spontanément en activité, et son premier effet est d'agir d'abord sur lui-

même, c'est-à-dire qu'il s'émeut, il s'affecte, et puis il se détermine à réagir. Mais cette détermination qui a deux rapports : l'un à lui, et l'autre hors de lui, donne lieu dans l'âme à deux mouvements, par l'un desquels elle s'attache à l'objet de l'impression, et par l'autre elle aspire à sa possession. Or, c'est par le second mouvement, connu sous le nom de *désir*, et qui, par lui-même, est incapable de faire produire à la moelle allongée des mouvements involontaires, c'est par lui que l'organe de l'instinct agit sur la volonté, et par elle sur le cerveau, et que souvent il obtient par son intervention ce qu'il ne peut immédiatement.

Les sensations externes, et qui sont fortement affectives, exercent également sur la moelle allongée un pouvoir moteur direct. Celles qui sont légèrement affectives n'ont sur elle qu'un pouvoir médiat en amorçant la volonté. Celles qui ne le sont pas n'en ont aucun, pas même sur la volonté, auprès de laquelle elles laissent tout à faire au jugement.

La moelle allongée n'est donc pas seulement le foyer unique des sensations et des instincts; elle est encore le principe moteur commun et le point de départ des mouvements instinctifs et des mouvements volontaires. Pour terminer, nous dirons donc avec M. Flourens : Il existe dans le système nerveux un point placé entre les parties du sentiment et celles du mouvement, à peu près comme le collet des végétaux l'est entre la tige et la racine : point auquel doivent arriver les impressions pour être senties, duquel doivent partir les ordres de la volonté pour être exécutés, et, j'ajouterai, d'où proviennent tous les mouvements instinctifs; point auquel il suffit que les parties soient attachées pour vivre; dont il suffit qu'elles soient

détachées pour mourir ; point qui, conséquemment, constitue le foyer central, le lien commun, et, comme M. Delamarck l'a si heureusement dit du collet dans les végétaux, le nœud vital de ce système.



CHAPITRE III.

Division de l'instinct.

'ai fait connaître ce que c'est que l'instinct, et quel est son siège; il s'agit à présent de l'examiner sous ses différents aspects et d'en étudier les diverses fonctions.

L'instinct peut être considéré dans sa nature ou dans sa génération. Sous le premier rapport, il se divise en deux espèces : instinct physique et instinct moral.

L'instinct physique est celui qui se rapporte à notre corps, et qui veille aux besoins de son organisation; il mérite d'autant plus cette qualification qu'il est entièrement le produit des actions propres des organes sur le système nerveux de la vie intérieure ou le résultat des impressions qui lui viennent des objets extérieurs par le cerveau.

L'instinct moral est ainsi nommé, non seulement parce qu'il se rapporte au sujet sentant, *le moi*, mais encore parce qu'il est le produit d'impressions réfléchies qui se forment spontanément dans le sein de l'organe cérébral sur les impressions directes, par suite de son activité propre, et que le centre de la vie intérieure reçoit de lui directement.

Dans l'instinct physique, le système nerveux est en quelque sorte passif : il ne fait que répondre aux impressions qu'il reçoit. Dans l'instinct moral, au contraire, il est tout actif, impressions et réactions : tout vient de lui; mais il doit en partie à l'activité morale de se faire im-

pression à lui-même ; ce qui a lieu lorsque, par le moyen du langage, l'âme peut disposer de ses idées. Ainsi, l'instinct physique dépend directement des actions propres des viscères ou de celles des objets extérieurs sur le système nerveux, et l'instinct moral, des actions propres de ce système sur lui-même.

Considérés dans l'ordre de leur génération, l'instinct physique et l'instinct moral se subdivisent chacun en instincts primitifs ou fondamentaux et en instincts secondaires ou sympathiques. Les instincts primitifs sont ceux qui, étant les premiers à naître, ne doivent leur existence qu'aux mouvements propres de la vie, et servent de fondement aux autres. J'appelle secondaires ou sympathiques ceux que développent en nous les impressions externes en vertu de leurs rapports avec celles de la vie.

Les instincts primitifs physiques sont les premiers à paraître, parce qu'ils sont le résultat des premiers mouvements de l'organisation. Toutefois, ils ne se manifestent que successivement et à certains intervalles les uns des autres, parce que les organes dont ils dépendent ont des époques différentes de développement : il en est qui restent longtemps dans l'engourdissement, tandis qu'il en est d'autres qui entrent en fonctions aussitôt après la naissance.

Les instincts moraux primitifs ne commencent à poindre qu'avec l'intelligence, et ils ne se développent que proportionnellement à ses progrès. Ce n'est, en effet, que tout autant que l'homme peut se replier sur lui-même pour contempler sa nature, son mode d'existence, et à mesure qu'il discerne ses diverses facultés que son instinct personnel se prononce, et successivement se

divise en autant d'instincts qu'il se forme d'idées particulières de sa personne. Car l'instinct personnel, qui est fondé sur le sentiment du moi, les renferme tous implicitement; ils y existent en puissance, et la réflexion, en opérant sur ce sentiment, ne fait que les développer, en les rendant plus explicites.

Au premier aperçu, on serait tenté de croire que les instincts secondaires n'ont rien de commun avec les instincts primitifs, lorsque l'on considère qu'ils dépendent des impressions externes transmises au cerveau par les cinq sens, et que ces mouvements sont étrangers à l'action vitale. Mais on ne tardera pas à se convaincre du contraire, si l'on fait attention que toutes les impressions externes n'ont pas le pouvoir d'exciter en nous des sentiments affectifs; qu'il en est d'indifférentes, que celles-là seules ont le privilège de nous émouvoir et de nous intéresser à leur objet, qui se trouvent avoir avec les mouvements propres de la vie un rapport de conformité ou d'opposition en vertu duquel elles font vibrer, chacune à sa façon, les cordes de nos instincts primitifs.

On aurait tort de penser, avec quelques auteurs, que ce soit l'expérience qui, aidée de la réflexion et fortifiée par l'habitude, aurait ainsi lié nos goûts et nos affections à tout ce qui, au dehors, peut les satisfaire. Cette liaison se trouve formée dans les animaux avant qu'ils aient pu s'instruire par l'expérience ou se guider par l'exemple. Dans l'homme, elle devance la raison et précède l'habitude. Pressé par le besoin, l'animal naissant cherche avant que de connaître; il discerne sans hésiter, parmi les objets qu'il rencontre, ce qui peut lui être utile, et il s'y fixe avant que de l'avoir éprouvé. Ne sait-on pas que dans l'enfance de l'espèce humaine les deux sexes restent

indifférents en présence l'un de l'autre, parce que l'instinct reproducteur n'existe pas encore? et que, dès que cet instinct cesse par la mutilation dans un animal adulte, celui-ci tombe dans la même indifférence à l'égard de l'objet qu'il convoitait le plus auparavant. Convenons donc que c'est une liaison qui se forme naturellement en nous par le jeu même de l'organisation.

Puisque les instincts secondaires sont subordonnés aux instincts primitifs et dans leur dépendance, il me semble que, pour ne pas multiplier les divisions, il est convenable de ne pas les traiter séparément, mais de les réunir à ces derniers, et chacun d'eux à celui avec lequel il est en rapport.

N'ayant donc principalement égard qu'aux instincts primitifs, je m'occuperai d'abord des instincts physiques, puis des instincts moraux, et j'étudierai les uns et les autres dans l'ordre suivant de leur génération.

A peine sommes-nous en possession de la vie qu'un sentiment intérieur nous porte impérieusement à la défendre. Ce sentiment est l'instinct de *conservation*.

Immédiatement après viennent les tendances de l'appareil organique chargé du soutien de la vie, lesquelles donnent lieu à l'instinct de *nutrition*. Celui de *locomotion* ne se fait sentir que plus tard, attendu que le système musculaire, dont il dépend, n'inspire le désir de se mouvoir que lorsqu'il est assez fort pour le satisfaire.

Longtemps après les tendances relatives à la conservation et au développement physique de l'individu, commencent à paraître celles qui différencient moralement les sexes, ou qui intéressent la conservation de l'espèce; l'époque de leur explosion est celle de la puberté. Personne n'ignore que les organes reproducteurs, qui se

développent alors, répandent sur toute l'organisation une surabondance de vie qui fait naître dans l'âme toutes les affections généreuses et désintéressées, le besoin d'attachement en tout genre et celui de produire ou créer de toutes manières. Aussi est-ce à cette époque que chaque sexe revêt physiquement le *caractère* qui lui est propre, et que nous nous trouvons dominés par trois autres instincts, instinct *social,* instinct de *la pitié* et instinct de *reproduction.*

C'est encore à la puberté que la nature profite de son exubérance, non seulement pour compléter le développement de chaque individu, mais encore pour embellir son être et lui prodiguer tous les attraits que comporte son organisation. Voyez les plantes et les arbres : quel est le moment où ils revêtent leur plus belle parure? N'est-ce pas celui où ils se disposent à la reproduction? Quelle magnificence dans le lit nuptial! De quel éclat ne l'environnent-ils pas! Voyez dans toutes les classes des animaux si ce n'est pas alors que les individus acquièrent plus ou moins toute la beauté des formes et toute la vivacité des couleurs départies à leur espèce. N'est-ce pas encore alors que la jeune fille et le jeune garçon brillent et frappent par l'accord parfait des parties, l'élégance des formes, l'heureux contour des traits, le charme du coloris, le gracieux des mouvements et l'expression du regard? Mais si telle est la tendance de la nature dans tous les êtres organisés, tendance si manifeste à cette époque, mais qui sans doute existe sourdement avant elle, elle ne peut en imprimer la disposition à nos organes sans faire naître en nous le goût *du beau* et nous rendre sensibles à ses impressions.

Indépendamment de tous ces instincts communs à

tous les individus de l'espèce humaine, il en est encore de particuliers à la femme, et d'autres qui sont propres à la constitution de chaque individu.

Les instincts féminins ont leur origine dans les tendances propres de l'organe générateur. On ne saurait en douter, si l'on en juge par la nature des goûts qui, dès l'enfance se décèlent dans la femme, et par le degré de force qu'ils acquièrent à l'époque de la puberté. Ils peuvent se réduire à deux principaux. Par l'un, la femme tend à attirer l'homme à elle, à se l'attacher et s'y unir : c'est l'instinct *conjugal.* Par l'autre, elle se passionne et se dévoue pour le produit de cette union : c'est l'instinct de la *maternité.*

Les instincts qui dépendent des différences constitutives de l'organisation sont de deux sortes : les uns sont le produit des dispositions particulières des organes de la vie de relation, et les autres, celui des tendances spéciales de la vie intérieure. Les premiers nous décèlent nos aptitudes : c'est l'instinct *industriel ;* les seconds dévoilent le naturel : c'est l'instinct du *tempérament*

Dans l'état social, deux causes déterminent dans l'homme l'exercice de ses facultés, les besoins de la nature et les exigences de la société. Celui qui est dû à la première cause est régulier, constamment subordonné à la durée de nos besoins, et il n'entraîne jamais après lui le dégoût. Il n'en est pas de même pour le second. Celui-ci, au contraire, peut pécher par excès et par défaut, et tous les organes, quelle que soit leur fonction, peuvent éprouver l'un et l'autre écart. Or, lorsque le premier cas a lieu, il s'élève en nous un sentiment de lassitude et de satiété qui nous donne de l'aversion pour ce genre de travail, qui nous blesse par sa durée ou son uniformité. Dans le

second cas, il se développe dans nous un sentiment de langueur qui nous fait regretter l'absence de notre occupation habituelle. Ces sentiments sont l'instinct de l'*ennui*.

Voilà à peu près, je pense, tous les instincts physiques. Passons aux instincts moraux.

L'homme réfléchit tout ce qu'il sent, et c'est dans cette réflexion qu'il puise de nouvelles perceptions qui donnent lieu à un ordre particulier d'instincts; il réfléchit ses sensations et il prend connaissance de ce qui en est l'objet; il se réfléchit lui-même et il découvre ses facultés; il réfléchit la nature entière et il voit les dépendances des choses.

Pour connaître, il ne suffit pas de sentir, il faut encore sentir que l'on sent. L'animal sent, mais il ne sait pas qu'il sent. Avoir la connaissance d'un objet, c'est en avoir une perception distincte, se rendre témoignage de sa réalité, en conserver la forme, en un mot, le concevoir. L'homme commence donc à connaître aussitôt qu'il peut réfléchir; mais les premières choses sur lesquelles se dirige son discernement sont les objets sensibles. Or, il n'a pas plus tôt pris connaissance de l'un de ces objets, qu'aussitôt un sentiment flatteur le félicite de cette acquisition et amène après lui deux déterminations affectives, par l'une desquelles l'enfant se complaît dans la possession de cette connaissance, et par l'autre il désire en agrandir le domaine. Ce sentiment est l'instinct du savoir ou la *curiosité*.

A mesure que le pouvoir de réfléchir augmente, et que la mémoire se développe peu à peu, l'homme, se repliant sur lui-même, discerne son moi, et l'idée qu'il s'en forme est d'autant plus nette qu'il a plus éprouvé de sensations et fait plus de retours sur lui. Un peu plus tard, il voit

l'identité et la permanence de ce moi au milieu des sensations variables et successives qu'il éprouve, et il se fait une idée de l'existence. Il remarque que parmi les changements d'état qu'il est sujet à subir, il en est qui le rendent heureux, et d'autres qui le font souffrir, et il se forme une idée de bonheur. Or, la première idée fait naître en lui un sentiment réfléchi qui détermine dans l'âme deux mouvements, dont l'un l'intéresse vivement à sa personne, c'est l'amour de soi, et l'autre le porte à étendre son moi et accroître son être, c'est le désir de la grandeur ; ce sentiment est l'instinct *personnel*. La seconde donne naissance à un sentiment qui, en lui faisant goûter l'existence, l'attache à la vie et lui inspire le désir de vivre toujours : c'est l'instinct de *pérennité*. La troisième est suivie dans l'âme d'une forte impulsion qui détermine en elle une pente irrésistible vers le plaisir et le désir d'accroître ses jouissances et de jouir sans cesse : c'est l'instinct du *bonheur*.

En continuant à se sonder, l'homme ne découvre pas seulement en lui un être sensible et susceptible de plaisir ; bientôt il s'aperçoit qu'il a des organes moteurs et le pouvoir de les faire agir ; qu'il a des idées et du pouvoir sur elles, que par le premier pouvoir il peut exercer sur lui et hors de lui toutes sortes d'actions physiques, et que par le second il les détermine et les dirige ; en un mot, qu'il est une puissance intelligente et active. Or, cette idée de puissance n'a pas plutôt lui dans son esprit que le sentiment qui s'en empare l'intéresse fortement à son objet et lui inspire le désir du *pouvoir*.

En examinant plus attentivement ce pouvoir qu'il a sur sa pensée et sur ses organes moteurs, il voit, de plus, que personne ne le partage avec lui, que lui seul com-

mande en maître absolu, que ses ordres sont seuls respectés, que toute volonté étrangère à la sienne est méconnue et sans effet, et il reconnaît que son pouvoir est indépendant. Or, cette idée donne lieu à un nouveau sentiment qui le passionne pour son indépendance et le porte ardemment à exercer exclusivement ce pouvoir. C'est l'instinct de *liberté*.

Dans les fréquents retours qu'il fait sur son moi, il observe qu'il est répandu dans toutes les parties de son corps ; il le sent dans ses organes, dans ses facultés, dans ses actions, il en est inséparable. Quelque part qu'on le touche, le moi y répond comme à une chose qui le concerne, et il se trouve intéressé dans tout ce qui peut intéresser ses organes. Il y a plus : personne n'y dit *moi* que lui ; seul il préside partout et dispose de tout en souverain. N'est-il pas autorisé à s'approprier ce que personne ne réclame, et que lui seul revendique ? Or, dès qu'il a pu se dire : tout est à moi, ces organes, ces facultés et le produit de ces facultés, il s'élève en lui un sentiment de possession qui le rend jaloux de ce qui lui appartient et lui donne le désir d'en disposer à son gré et comme d'une chose à lui. Ce sentiment est l'instinct de *propriété*.

Après avoir reconnu séparément chacune des propriétés dont sa nature est susceptible, l'homme vient bientôt à réfléchir que c'est le même moi qui est dans lui tout à la fois un être sensible, intelligent et actif, ayant un pouvoir indépendant et maître absolu de sa personne. Or, cette idée collective fait naître en lui un sentiment d'excellence de son être, qui lui donne de l'amour-propre, une noble fierté et le désir de conserver la dignité de sa nature. C'est l'instinct de l'*honneur*.

Détourne-t-il son regard de sa personne pour le porter sur son semblable, il y voit un être sensible, intelligent comme lui, comme lui aspirant au bonheur, ayant les mêmes facultés et jouissant des mêmes prérogatives. Cette idée fait naître en lui un sentiment d'estime qui lui inspire de la bienveillance pour son semblable et le porte à lui être utile à l'occasion. C'est l'instinct d'*humanité*.

Mais tous les besoins qu'il éprouve, toutes les tendances morales qui se développent dans lui par la réflexion, et cette autorité sur sa personne que le sentiment lui confère, et qu'il reconnaît dans les autres comme dans lui-même, ne sont pas toujours respectés par les hommes. Souvent, au contraire, leurs actions leur sont contraires, et ils entravent les uns et envahissent les autres. Or, lorsque cela a lieu, il s'élève en lui un sentiment réprobateur qui le soulève contre l'action hostile; dans le cas contraire, l'action est accueillie avec faveur. Dans l'une et l'autre circonstance, c'est toujours le cri de celui de ses instincts que l'action offense ou favorise qui se fait entendre. Ce sentiment protecteur de ses droits et de ceux de l'humanité est l'instinct du *juste et de l'injuste*.

Indépendamment des actions que ses semblables peuvent exercer entre eux ou sur lui, lui-même peut agir sur sa personne ou sur les autres, et ses actions peuvent être contraires ou conformes à ses instincts. Dans le premier cas, l'instinct qui doit en être offensé n'attend pas l'exécution pour réclamer : il suffit que l'homme en ait conçu le dessein pour que l'instinct s'en irrite. Dans le second cas, il applaudit au projet et il en sollicite l'exécution. Ce sentiment qui lui prescrit ses devoirs et censure ses actes personnels est la *conscience*, espèce d'instinct pra-

tique qui est la sauvegarde de l'intégrité de notre nature contre sa propre faiblesse.

Si l'homme en continuant à s'observer contemple en même temps la marche de la nature, bientôt il s'aperçoit que le procédé de la vie s'opère en en lui et sans lui, qu'il ne dépend pas de lui de ne pas souffrir, que son existence est précaire, que la vie ne lui est accordée que pour un temps, et qu'il n'est pas en son pouvoir de vivre toujours; il voit que tout ce qui est animé est assujetti aux mêmes conditions ; il voit, de plus, que tout est également dans la dépendance d'une force invisible, et régi dans des vues d'ordre et par des lois invariables ; et il se fait l'idée d'une puissance intelligente, à laquelle il attribue éminemment tout ce qu'il sent en lui d'excellent ou de bien. Or, cette idée suscite en lui un sentiment de vénération pour sa réalité, qui le porte à l'honorer, et pour lui un sentiment de dépendance, qui lui inspire une soumission entière à son pouvoir. Cet ordre de sentiments est l'instinct *religieux*.

Telle est, ce me semble, l'origine de nos instincts et l'ordre de leur génération. Il me reste à présent à les décrire chacun en particulier, pour en mieux faire ressortir la nature et le caractère. Mais, après avoir rempli cette tâche, je croirais n'avoir donné de l'instinct qu'une idée fort incomplète si je ne parlais pas de sa dépravation et des causes de cette dépravation : aussi est-ce par là que je terminerai cette étude.



CHAPITRE IV.

De l'instinct de conservation.

Cet instinct est le premier et le dernier résultat de l'organisation ; il commence avec la vie et ne finit qu'à la mort. Si l'enfant trépigne dans le sein de sa mère quelques mois avant sa naissance, c'est que déjà il éprouve des sentiments obscurs de bien-être ou de malaise qui déterminent des mouvements vagues auxquels la volonté ne peut avoir aucune part, puisqu'il ne peut y avoir encore chez lui ni perception distincte, ni jugement; je pourrais même dire sur lesquels le cerveau, proprement dit, ne peut encore exercer aucune influence, parce qu'il reste dans l'*inertie* et comme dans un état de sommeil tant que les impressions externes n'en ont pas bandé les ressorts et développé l'activité. Si l'homme, prêt à céder aux atteintes mortelles d'une maladie aiguë, et lorsqu'il a déjà perdu toute connaissance et tout sentiment, paraît encore s'agiter vivement et se livrer jusqu'au dernier instant à des mouvements des mains et des lèvres, sans suite et sans but, c'est que l'instinct à l'insu du malade lutte toujours, quoique infructueusement, contre les angoisses extrêmes de la mort, et ne cesse de se débattre qu'avec le dernier souffle de la vie.

L'instinct conservateur préside à toutes les fonctions immédiatement nécessaires à la vie et au mode d'existence de chaque individu. C'est lui qui les détermine et les fait exécuter sans l'intervention de la volonté; celle-ci peut

les suspendre momentanément, mais elle ne saurait les arrêter. Tels sont l'acte respiratoire, les déjections viscérales, les attitudes automatiques propres à chaque espèce animale, et certains cris, certains mouvements musculaires qui tiennent à un état de détresse.

Cet instinct est de tous les instants. Le jour, il veille continuellement à l'intégrité de la vie en nous avertissant de l'écart de ses fonctions par le malaise qui en est inséparable, et en nous donnant une forte tendance pour le repos et une répugnance insurmontable pour le travail. S'agit-il de franchir un précipice ou de surmonter un obstacle, s'il y a quelque danger à courir pour l'existence dans le cas où l'on ne réussirait pas, l'instinct est là, qui, à la seule vue du danger, nous fait sentir que nos forces sont insuffisantes pour l'entreprise, et il nous en détourne par une crainte salutaire. Nous arrive-t-il de perdre notre équilibre en marchant, quels efforts ne nous fait-il pas faire involontairement pour le rétablir! Je dis involontairement, car il résulte des observations de M. Flourens, que tous les animaux ont une tendance invincible à prendre une position fixe et équilibrée; que quand on les détourne d'une pareille position ils n'ont plus de repos qu'ils ne l'aient reprise, et ils la reprennent toujours lors même qu'on leur a enlevé les lobes cérébraux organes de la volonté.

La vigilance de l'instinct n'est pas même en défaut pendant la nuit: car il arrive fréquemment que dans le sommeil, lorsqu'on se trouve dans une situation gênante, on change de position et on exécute différents mouvements sans qu'aucun rêve fasse sortir pour cela le cerveau de son assoupissement et provoque son activité.

Un besoin se fait-il sentir, l'instinct conservateur nous

laisse d'abord céder librement à ses vives sollicitations; mais, s'il n'est pas écouté, il nous le commande impérieusement et nous force à le satisfaire. Sommes-nous dans un état de santé prospère, il nous en rend témoignage par un sentiment continu de bien-être qui nous porte à la joie et nous excite à une activité folâtre. Si nous tombons dans l'état morbide, mais que la maladie, quoique grave, ne soit pas de nature à détruire la puissance vitale, l'instinct nous rassure et nous dispose à supporter avec courage les atteintes du mal. Il fait plus : par des tendances irréfléchies, il nous suggère même des moyens curatifs, que souvent la médecine rationnelle désavoue, mais que le plus souvent l'expérience justifie. Lorsque la gravité de la maladie est telle que la puissance vitale doive succomber, il nous prévient de l'insuffisance de nos moyens par une sombre inquiétude, qui fait naître en nous un funeste pressentiment de notre destruction et nous jette dans le découragement. Ce pressentiment, quand il est bien prononcé, est le pronostic le plus certain de l'issue fatale de la maladie.

L'instinct de conservation n'est pas seulement la sauvegarde de la vie contre son propre usage, il veille encore à la sûreté extérieure de chaque individu en le prémunissant contre les attaques de tous les êtres animés qui peuvent attenter à son existence.

J'observe d'abord que la plupart des animaux qui vivent de carnage ont été pourvus par la nature de certains cris qui nous inspirent de la terreur et nous font redouter leur présence. Ces cris paraissent produire le même effet sur les classes animales, dont les individus sont sujets à en devenir la proie. Ceux dont l'appétit sanguinaire ne se décèle pas par des cris épouvantables

se trahissent ordinairement par des formes, des allures et des regards qui nous jettent dans un égal effroi, ainsi que les animaux qui sont l'objet spécial de leurs poursuites. Enfin, il n'est pas jusqu'aux émanations des victimes immolées qui, venant à frapper l'odorat des animaux de leur espèce, ne leur fasse pressentir le voisinage d'une cause destructive. C'est ainsi que les rugissements du lion jettent dans la consternation tous les animaux domestiques qui les entendent; que le seul aspect des serpents fait indistinctement horreur à l'homme et à tous les animaux; que la vue de l'épervier planant dans les airs saisit d'effroi tous nos oiseaux de basse-cour, quoique ce soit pour la première fois qu'ils l'aperçoivent; que l'hirondelle sonne partout l'alarme aussitôt que le hibou sort de sa masure et apparaît dans les airs; que le bœuf que l'on mène à la boucherie frémit d'horreur à l'approche de ce lieu de mort, et que les chiens s'ameutent à la présence de l'équarrisseur et le suivent en l'aboyant sans oser l'attaquer.

Malgré cet avertissement salutaire qui les tient en garde contre leurs ennemis, les animaux se trouvent-ils exposés à devenir l'objet de leurs attaques, aussitôt l'instinct, ayant égard aux moyens dont chaque espèce animale peut disposer pour échapper au danger, pousse vivement les uns à fuir, d'autres à se cacher et quelques autres à se mettre en défense. Or, c'est à cette secourable impulsion que les cerfs, les chevreuils, les gazelles, *etc.*, doivent de chercher leur salut dans la fuite, le ver de rentrer en terre, l'huître de fermer ses écailles, et le hérisson de s'envelopper de ses épines; tandis que le chien, le chat, le taureau, et généralement les animaux qui ont des armes offensives, se préparent au combat et se

disposent à repousser l'attaque, si toutefois leur courage n'est pas déconcerté par le sentiment de la force trop imposante de l'ennemi.

Mais si l'animal, malgré ses tentatives, soit pour fuir ou se mettre à couvert, soit pour repousser l'attaque, ne peut échapper à l'ennemi, et qu'il tombe en son pouvoir, alors à peine la dent ou la griffe cruelle s'est fait sentir, qu'à l'instant même la fureur s'empare de la victime, son courage s'exalte, ses forces se déploient avec une énergie extrême; il fait en tous sens des efforts extraordinaires pour se soustraire à la fin inévitable qui l'attend, et il ne cesse de se débattre que lorsque ses forces sont épuisées. Cette résistance est commune à tous les animaux à qui on arrache la vie. Dans cette circonstance, il n'est pas jusqu'au ver de terre qui ne s'agite et ne se replie vivement sous les coups qui doivent le faire périr. Il n'est pas rare, néanmoins, de voir des animaux, après avoir cherché à fuir leur ennemi et en être atteints, tomber dans l'abattement et la consternation par un sentiment trop vif de leur faiblesse, et se laisser déchirer sans résistance.

L'instinct conservateur a pour principe physique une impression produite dans le centre de la vie intérieure par l'action vitale de tous les organes ou par celle des objets extérieurs sur nos sens. On voit, par ce qui a été dit précédemment, qu'il a deux rapports : l'un à la sensibilité, et l'autre à l'activité. Sous le premier, il nous prévient de ce qui se passe dans notre intérieur par des sentiments de bien-être ou de malaise, d'inquiétude ou de confiance, et il nous prémunit contre les attaques du dehors par des sentiments de crainte ou de sécurité, de calme ou d'irritation. Sous le second rapport, il agit

comme puissance impulsive, et, comme tel, il préside à tous nos mouvements de conservation volontaires ou involontaires, en ce qu'il fait naître les uns en y disposant le cerveau et les recommandant plus ou moins impérieusement à la volonté ; et que pour les autres, c'est lui qui les détermine directement par une action immédiate sur le foyer vital et sans le concours de la volonté.



CHAPITRE V.

De l'instinct de nutrition.

Tant que l'enfant est dans le sein de sa mère, l'instinct de nutrition ne se fait pas sentir : il existe alors pour lui une voie alimentaire particulière qui dispense l'organe digesteur de toute fonction et lui permet de rester dans l'inertie. Mais dès qu'il a vu le jour, et aussitôt qu'il se trouve détaché de ce sol nourricier où il était implanté, on le voit s'inquiéter, pleurer, s'agiter, et c'est principalement le besoin de nourriture qui en est la cause. Si on lui touche la bouche, les lèvres s'ouvrent avec empressement et semblent venir au-devant de l'objet. On observe la même chose dans les animaux : chez les mammifères, les petits ne sont pas encore entièrement hors du ventre de la mère qu'ils font entendre des cris plaintifs et cherchent avec inquiétude en flairant et portant leur tête çà et là. Les petits des oiseaux ne sont pas plutôt éclos qu'ils tendent leur cou, ouvrent leur bec et attendent avec impatience qu'une manne salutaire vienne apaiser leur besoin.

L'enfant et les petits des mammifères viennent-ils à rencontrer le mamelon qui doit les nourrir, avec quelle avidité ils le saisissent ! avec quelle adresse ils exécutent du premier coup tous les mouvements de la succion et de la déglutition ! Ne dirait-on pas qu'ils leur sont familiers et depuis longtemps appris ? On remarque la même adresse dans les petits oiseaux, soit pour recevoir la becquée et la conduire dans leur estomac, soit pour reculer

leur derrière hors du nid, dans la déjection de leurs excréments.

L'instinct de nutrition n'est, en naissant, qu'une simple tendance organique, une impulsion vague sans discernement et sans but déterminé. Dans ces premiers instants, le jeune animal prendrait indistinctement tout ce qu'on lui offrirait à manger. Mais cet état d'ignorance ne dure pas longtemps : car si on le ravit à sa mère pour l'élever isolément avant qu'il ait pu en recevoir aucune instruction, à peine est-il assez développé pour pouvoir se suffire à lui-même que l'instinct devenu plus explicite lui fait, préalablement à toute expérience et malgré même l'éducation qu'il a reçue, discerner à la première vue et choisir de préférence et sans hésiter la proie ou l'aliment qui convient le mieux à son organisation. C'est ainsi que les cailleteaux et les perdreaux que l'on a pris au sortir de la coque vont, laissés à eux-mêmes, cherchant et becquetant par choix les grains propres à leur espèce ; que les canetons vont barboter dans l'eau aussitôt qu'elle s'offre à leur vue ; que les jeunes animaux destinés à vivre de proie, reconnaissent leur victime à sa première apparition et s'enflamment à son aspect ; que le jeune furet, par exemple, qui jusque-là n'avait été témoin d'aucun spectacle de carnage, éprouve une fureur sanguinaire à la vue d'un lapin, qu'il le poursuit avec acharnement et se jette sur lui comme sur une proie qui lui est dévolue.

Cet instinct ne se borne pas à faire connaître aux animaux carnassiers les espèces animales qui doivent leur servir de pâture ; il leur fournit encore les moyens de les saisir, et ces moyens se trouvent toujours appropriés à leur conformation.

En effet, ceux qui sont forts et vigoureux, tels que le lion, l'aigle, *etc.*, il les excite à fondre impétueusement sur leur proie sans égard au danger. Quelquefois, cependant, on les voit sur le point de l'atteindre, déposer tout à coup leur ardeur et cesser leurs poursuites ; mais c'est qu'alors la vue d'un danger imminent réveille plus fortement l'instinct de conservation, et que celui-ci parle plus impérieusement que l'appétit. Ceux qui ont en partage la souplesse et l'agilité, tels que le renard et le chat, il les engage à se mettre en embuscade, à se tapir, à guetter leur proie et épier le moment où ils pourront la surprendre. Ceux qui ne possèdent ni assez de forces musculaires pour la poursuivre, ni assez de ruses pour la surprendre, mais qui ont dans leur organisation des ressources industrielles pour l'arrêter dans sa course et la faire tomber en leur pouvoir, il leur apprend à lui dresser des rets ou à lui tendre des pièges : les araignées et le fourmi-lion sont dans ce cas. Enfin, dans ceux dont l'organisation ne se prête à aucun de ces procédés, tandis que la proie qui leur est destinée est pourvue de moyens suffisants pour leur échapper, l'instinct l'attire à eux par une espèce d'enchantement, et la force de se dévouer elle-même à leur voracité : on sait que c'est ainsi que les petits oiseaux, les écureuils et les chèvres même deviennent la pâture des serpents. Aussitôt qu'ils aperçoivent leur proie, ils la regardent avec des yeux enflammés et une gueule béante : malheur à elle si ses regards se dirigent sur ceux du monstre, car alors elle sent avec effroi qu'une impulsion irrésistible la force de se livrer à lui. L'instinct de conservation s'en inquiète d'abord vivement, et l'animal convoité fait tous ses efforts pour s'en éloigner : efforts inutiles, une puissance supérieure

l'en approche de plus en plus. Bientôt le découragement succède au désir de fuir ; le découragement amène la résignation ; et l'animal, cédant à la force qui l'entraîne, se précipite lui-même dans la gueule de son ennemi, et devient volontairement sa victime.

Ce fait, quelque constaté qu'il soit, paraît bien incroyable. J'observerai, cependant, que si, au premier cri de détresse que l'un de nos semblables fait entendre, ou à la seule vue des souffrances qu'il éprouve, la nature produit dans notre âme un sentiment qui nous transporte hors de nous, au mépris de notre instinct personnel, et nous pousse même jusqu'au dévouement de notre existence pour le salut d'autrui, je ne vois pas pourquoi elle n'inspirerait pas ce même dévouement à l'animal qui est destiné à être la pâture de celui à qui elle n'a pas donné le moyen de se pourvoir autrement.

L'instinct de nutrition a pour principe physique les tendances propres de l'appareil digesteur. Son action est périodique, parce que les fonctions des organes dont il dépend sont intermittentes. Lorsque cet appareil commence à entrer en activité, il n'en résulte d'abord dans le centre épigastrique qu'un sentiment d'aptitude à digérer, qui nous donne du goût pour l'action de manger, et nous inspire de l'appétence pour les aliments. A mesure que l'activité de l'appareil se développe, ces deux affections augmentent d'intensité et se font plus vivement sentir. Mais si, malgré cet avertissement prolongé, la tendance n'est pas satisfaite, alors l'appareil digesteur s'irrite, et il se produit dans son sein une sensation pénible, connue sous le nom de besoin, qui fait naître dans le centre une inquiétude d'autant plus vive que le besoin devient plus pressant, et l'appétit s'élève alors au ton de la voracité. Le

besoin devient-il extrême au point de mettre en péril l'existence, aussitôt l'instinct de conservation, qui s'en alarme, fait succéder dans l'âme la fureur à l'inquiétude; l'appétit dégénère en férocité, et, dans ces circonstances, l'on voit souvent l'homme civilisé, en proie aux horreurs de la faim, se livrer, sans frémir, aux actes de barbarie les plus épouvantables.

Dans l'état morbide, presque toujours l'instinct de nutrition se tait et nous laisse dans l'indifférence, sans goût et sans appétence pour les aliments. Souvent il nous donne des dégoûts et de la répugnance pour eux, et quelquefois même il se déprave, au point de nous inspirer des envies désordonnées, et de nous faire rechercher comme bonnes à manger des substances qui ne sont rien moins qu'alimentaires. Mais je reviendrai ailleurs sur ce dernier point.



CHAPITRE VI.

Instinct de locomotion.

L'action vitale a deux fonctions à remplir dans le nouvel être qu'elle anime : l'entretien de la vie et le développement des organes; et c'est par l'instinct de nutrition qu'elle opère l'une et l'autre. Mais la vie de relation et la vie végétative y concourent inégalement.

Dans les premiers temps de l'enfance, c'est d'abord la vie végétative qui seule fait naître et réveille périodiquement l'instinct de nutrition. Elle vient d'acquérir pour cela des ressources qu'elle n'avait pas dans le sein de la mère : l'impression de l'air sur l'organe cutané stimule sympathiquement le tube digesteur et provoque directement son activité, et, de plus, une nouvelle voie est ouverte à la circulation, où le sang, pour ainsi dire en contact avec l'air, s'imprègne plus abondamment de principes vivifiants. Pendant cette période, la vie de relation, au contraire, se trouve plongée dans un sommeil presque continuel. Si elle sort momentanément de cette léthargie, c'est l'instinct de nutrition qui la réveille et la force à produire les actes nécessaires à la satisfaction du besoin. Encore ces actes se bornent-ils à quelques cris inarticulés et à quelques mouvements de la bouche et de l'œsophage pour la préhension et la déglutition des aliments : car l'enfant ne peut encore faire aucun usage de ses pieds ni de ses mains, en raison de la faiblesse générale du système locomoteur.

Tant que cet état de faiblesse dure, la vie de relation reste donc dans l'engourdissement et dans la dépendance de la vie de nutrition, et elle ne reconnaît pour elle d'autre cause impulsive intérieure que celle de l'instinct de nutrition. Mais il n'en est plus ainsi, une fois que cette époque de l'enfance est passée. Alors l'appareil musculaire, ayant acquis plus de développement et une activité propre, éprouve des tendances motrices qui, réfléchies dans les centres, tiennent en éveil plus ou moins de temps le système nerveux de la vie de relation, et le déterminent à faire produire aux muscles des mouvements qui les initient dans leurs fonctions. Ce sont ces tendances qui constituent l'instinct de locomotion. Lorsqu'elles ne sont pas satisfaites, il en résulte dans les membres un état d'irritation qui donne lieu à une espèce de besoin connu sous le nom d'inquiétude, et qui se rapporte aux organes affectés. Ces tendances sont manifestes dans l'enfant quelques mois après sa naissance. On le voit alors, en effet, et lorsqu'il n'est pas encore capable de se tenir debout, passer ses courtes veilles à frétiller des pieds et des mains dans son lit et à folâtrer et jaser autant qu'il est en lui. Mais le moment où elles éclatent avec le plus de force est celui où il peut marcher et courir à son gré. A partir de cette époque et jusqu'à l'âge de treize à quatorze ans, quelle étonnante activité ne développe-t-il pas ! Avec quelle ardeur il court après tout ce qui peut lui procurer de l'agitation et du mouvement ! Il ne vit que pour le jeu, il ne respire que l'amusement ; quelle infatigable mobilité ! les jours ne sont pas assez longs pour suffire au désir qu'il a de se mouvoir et de s'ébattre. Il n'est pas moins immodéré dans l'exercice de l'organe vocal, car il obsède par son impor-

tun babil, et il ne cède au plaisir de parler que pour chanter ou crier, rire ou pleurer.

Or, quel peut être le but de cette insatiable avidité de mouvements de toute espèce dans l'enfance? Serait-ce seulement de hâter le développement de la puissance musculaire ? Non, mais principalement encore de procurer à tous les organes un accroissement plus rapide en donnant à la vie de nutrition un nouvel essor. On en sera convaincu, si l'on considère qu'un exercice aussi violent que celui de l'appareil musculaire pendant tout le cours de l'enfance ne peut se faire sans donner à la circulation des fluides plus de force progressive, aux mouvements respiratoires plus d'accélération, au sang artériel plus de vertu impressive, aux organes assimilateurs plus de pouvoir de composition et de décomposition. Un pareil surcroît d'énergie dans la vie intérieure ne doit-il pas rendre l'instinct de nutrition plus exigeant et plus impérieux? D'ailleurs, l'expérience vient ici à l'appui du raisonnement. Ne sait-on pas que cette période de la vie, si l'on en excepte l'époque de la puberté, est celle où l'on est le plus dominé par le besoin de manger, et le plus enclin à la gourmandise.

Concluons donc que, quoique l'instinct de locomotion paraisse n'avoir pour terme que la satisfaction des tendances propres du système musculaire, son but réel, néanmoins, est le développement physique de l'être, et que c'est par lui que la vie de relation exerce une influence très active sur l'instinct de nutrition, tandis qu'elle lui est subordonnée dans tous les actes qu'il commande.

CHAPITRE VII.

De l'instinct distinctif des sexes.

Il est certain que longtemps avant l'époque de la puberté, la petite fille et le petit garçon, indépendamment de l'organe qui caractérise chez eux les deux sexes, laissent apercevoir dans l'ensemble de leur organisation, ainsi que dans leurs dispositions morales, quelques différences qui décèlent d'avance leur future destination. Déjà les os sont plus minces, plus spongieux dans la première que dans le second ; les fibres charnues plus lâches et plus ténues, les mouvements moins brusques, les attitudes plus composées, le langage plus précoce, les goûts moins grossiers et plus délicats, et les volontés moins prononcées. Mais ces différences sont peu sensibles ; elles ne frappent que l'œil observateur, et il n'en est pas moins vrai, qu'à cet âge, et surtout dans la première enfance, les deux sexes se rapprochent et semblent se confondre par des apparences extérieures d'organisation à peu près semblables et par des goûts et des appétits analogues.

En effet, leur structure osseuse ne paraît pas différer sensiblement l'une de l'autre ; les os du bassin et du thorax ont, à peu de choses près, la même courbure et la même direction, les fibres charnues la même mollesse et la même flexibilité, et le tissu cellulaire la même prédominence. On observe la même conformité dans leurs dispositions morales, car si on en excepte certaines tendances spéciales que les petites filles manifestent de bonne

heure pour les chiffons et les poupées, on trouve dans l'un et l'autre sexe une même appétence pour les aliments et les bonbons, une égale ardeur pour les jeux et les amusements de cet âge, et des impressions vives et promptes, mais fugitives et légères ; l'un et l'autre sont envieux, jaloux d'une possession exclusive ; leurs désirs sont impatients, capricieux, et leurs volontés dominatrices.

Tel est l'état de confusion qui règne dans les deux sexes pendant tout le cours de l'enfance et jusqu'à la puberté. Mais à cette époque, l'un et l'autre éprouvent un développement considérable, qui, en les faisant parvenir promptement à leur grandeur respective, opère dans leurs formes extérieures et dans leur organisation interne des changements très notables, qui leur donnent à chacun un caractère propre et distinctif.

Alors on voit chez la petite fille, peu à peu et proportionnellement aux progrès de son développement, les os du bassin s'élargir et s'incliner par devant; ce qui donne à l'abdomen plus de capacité, aux fémurs un plus grand éloignement l'un de l'autre, au centre de gravité un plus grand espace d'oscillation, et conséquemment à la marche plus de moelleux et de souplesse, mais aussi moins de rectitude et d'aplomb. Les côtes deviennent plus arquées et moins longues, les clavicules plus courbées, et jetant en arrière les omoplates ; ce qui rend la poitrine plus proéminente, le dos moins courbe et les épaules par devant mieux effacées. Il n'en est pas ainsi pour la structure osseuse du petit garçon : la nature chez lui ne fait qu'accroître la dimension des parties sans en changer les rapports.

Dans la jeune fille, les fibres musculaires deviennent

plus irritables sans cesser d'être délicates, molles et flexibles; la puissance nerveuse acquiert une grande susceptibilité et une excessive mobilité; le tissu cellulaire sous-cutané et intermusculaire se gonfle et donne à toutes les parties du corps des formes arrondies; la peau prend de la finesse et de l'éclat, la voix, quoique toujours aiguë, de la douceur et un nouvel accent, et les traits du visage de la réserve et de la pudeur. Dans le jeune homme, au contraire, les muscles apparaissent de jour en jour plus gros, plus denses, plus fermes et plus fortement contractiles, quoique moins promptement irritables; de plus en plus la puissance nerveuse se montre susceptible d'impressions plus profondes et d'une moins grande mobilité; le tissu cellulaire se déprime, se condense et laisse apercevoir les formes angulaires des muscles, la peau devient rude et hirsute, la voix grave et forte, les traits du visage mâles et virils, la démarche fière et le regard assuré.

Or, le premier mode d'organisation a pour résultat moral : 1° de faire naître dans la jeune fille un sentiment habituel de faiblesse qui lui inspire des goûts casaniers et une tendance spéciale pour les occupations sédentaires; 2° de produire en elle une sensibilité vive, inquiète et prompte à s'alarmer, qui concourt avec le sentiment de sa faiblesse à l'entretenir dans un état continuel d'appréhension et de timidité; 3° de donner lieu à une intelligence pleine de pénétration et de sagacité, mais minutieuse et circonscrite, qui, ne pouvant saisir les masses ou embrasser un ensemble, se confine dans les détails et se complaît dans les soins domestiques; 4° ajoutons à cela que, en vertu de ce défaut de forces physiques et morales, elle se montre singulièrement pusillanime dans les entreprises, et que, lorsqu'elle rencontre un

obstacle qu'il lui faut surmonter, elle oppose toujours à la force la ruse et l'artifice.

Le second mode d'organisation fait naître, au contraire, dans le jeune garçon : 1° un sentiment de force et de vigueur qui lui donne une irrésistible impulsion pour tous les exercices virils du corps, tels que la course, la chasse, la lutte et les voyages de longs cours ; 2° une sensibilité forte qu'aucun péril n'étonne, et qui, réunie au sentiment de force qui le domine, concourt à lui inspirer de la hardiesse, du courage, de la présomption et même de la témérité ; 3° une intelligence plus ou moins étendue, qui, ne s'attachant qu'à l'ensemble des choses, est naturellement portée à former des projets, à combiner les moyens, et se trouve ainsi toute disposée à pourvoir un jour aux besoins d'un ménage et à en surveiller les intérêts au dehors ; 4° au moyen de la force et des ressources intellectuelles dont ils se sent pourvu, il devient, en outre, actif, entreprenant ; tout lui paraît possible ou facile ; et si, dans l'exécution, il rencontre un obstacle qu'il ne puisse écarter, il l'attaque de front, et il oppose la force à la force.

Ce n'est donc qu'à l'époque de la puberté que les formes et le caractère des deux sexes se prononcent définitivement, et que l'un et l'autre acquièrent des aptitudes et des penchants distincts et assortis aux fonctions qu'ils sont appelés à remplir. L'un est plein d'avenir, l'autre tout entier dans le présent. Alors on s'aperçoit que l'homme est fait pour raisonner, et la femme pour sentir ; alors seulement l'un commence à paraître fort, courageux, entreprenant, et l'autre faible, timide et rusée.

Quelle peut être, à présent, la cause d'un pareil changement, tant dans le physique que dans le moral ? Il paraît

incontestablement dû à un surcroît d'excitation par le sang dans tous les organes, excitation qui a deux effets : l'un d'élever partout le ton des forces dans les deux sexes, et l'autre de provoquer l'accroissement terminal des organes. Avec cette différence, toutefois, que, comme la nature, en procédant à ce développement, suit pour chacun le premier plan d'organisation tracé par elle, les fibres de la jeune fille conservent leur degré de souplesse et de ténuité, tandis que celles du jeune garçon acquièrent plus de grosseur, plus de densité, conséquemment plus de forces organiques. Or, il résulte de cet état de choses que, dans la première, les forces vitales doivent s'exalter dans un plus grand rapport qu'elles ne se fortifient, et se fortifier dans le second plus qu'elles ne s'exaltent. Cette circonstance ne suffit-elle pas pour donner naissance aux deux sortes de sensibilité qui caractérisent les deux sexes, et pour expliquer pourquoi l'un se trouve sous l'empire des nerfs, et l'autre sous la domination des forces musculaires ?

Mais d'où peut venir au sang ce nouveau pouvoir d'excitation ? si ce n'est de ce suc éminemment vital et producteur qu'un organe spécial sécrète à cette époque dans les deux sexes et verse par l'absorption dans les canaux circulatoires. Ce qui le prouve, c'est que les eunuques se trouvent dépourvus des forces et des goûts constitutifs de leur sexe, par cela seul qu'on leur a ravi la faculté virile. Chez eux les chairs sont molles et flasques, le tissu cellulaire sous-cutané abondant, la peau fine, les traits délicats, le menton imberbe, et la voix aiguë et enfantine. Ils sont timides, irrésolus, inconstants, sans force, sans vigueur et sans énergie morale. En un mot, tout en eux converge vers la femme. On observe un chan-

gement analogue chez les femmes qui, par un vice de conformation, n'ont jamais pu parvenir à la nubilité. Ce sont des êtres mixtes qui semblent avoir abjuré leur sexe pour se rapprocher de celui de l'homme. D'ailleurs, ne sait-on pas que les animaux qu'on veut dompter, deviennent, par la mutilation, moins forts, moins vigoureux, mais plus craintifs, plus doux et plus dociles.



CHAPITRE VIII.

Instinct du beau.

La puberté n'est pas seulement l'époque où les deux sexes, en acquérant la plénitude de leur développement, se prononcent et se caractérisent définitivement par des aptitudes et des penchants qui leur assignent leurs fonctions respectives; elle est encore celle où la nature se plaît à les douer de tous leurs attraits respectifs et les rend plus spécialement sensibles à la beauté.

Veut-on s'en convaincre? Il suffit d'observer que ce n'est qu'alors que dans les deux sexes les parties du corps se proportionnent et se mettent plus exactement en harmonie, que les formes se dessinent plus correctement, que tous les traits se régularisent, que les mouvements deviennent plus aisés, plus gracieux; que le teint prend plus d'éclat et de fraîcheur, le visage plus de vie et de mobilité, et le regard plus d'expression. C'est alors aussi que le jeune homme, pour la première fois, paraît soigneux de sa personne et flatté d'en faire ressortir les avantages par sa tenue. Mais si le goût du beau se décèle ainsi dans le jeune homme, avec quelle force ne se développe-t-il pas à cette époque dans la jeune fille! Comme tout ce qui a quelque agrément la frappe et la ravit! Quelle finesse de tact pour démêler en elle tout ce que la nature lui a réparti de beautés et ce quelle a refusé à ses compagnes! Avec quelle avidité elle recherche les ornements et la parure! Et quel goût pour les faire servir à

donner plus d'éclat à ses charmes! Ne dirait-on pas qu'elle en a fait une longue étude?

Doit-on s'étonner de voir ainsi la nature étaler à cet âge un si grand luxe d'organisation et donner naissance à des goûts délicats? Elle se trouve alors pourvue d'une quantité de principes de vie superflus au développement des organes, et qui se trouveraient sans emploi si elle ne les dirigeait vers la perfection et l'embellissement de l'être; et c'est à cette tendance générale qu'elle imprime dans tous les organes, que les deux sexes doivent le sentiment et le goût du beau qu'ils éprouvent si fortement alors.

J'ai dit que la puberté est l'époque où la nature travaille plus spécialement à embellir son ouvrage et à lui donner une vive impulsion vers le beau, parce qu'on ne peut disconvenir que ces tendances se font apercevoir dans les deux sexes bien avant dans l'enfance, surtout dans la petite fille. Ordinairement elle se conserve jolie en grandissant, cela a lieu plus rarement chez le petit garçon. A peine discerne-t-elle ce qui l'environne, que déjà on s'aperçoit que le beau lui plaît et la préoccupe, que tous les ajustements de la toilette fixent son attention et lui font envie. Chez le petit garçon, la présence d'un bel objet attire bien un moment ses regards, mais elle ne les fixe pas; les jeux et la gourmandise le dominent et l'occupent exclusivement. Il faut donc reconnaître que la nature, dans la formation des êtres, a deux buts plus ou moins prochains, auxquels elle tend constamment dans tout le cours de leur évolution : l'un pour l'individu, c'est le développement complet des organes; l'autre pour l'espèce, c'est la beauté des formes dévolues aux deux sexes et propres à les attirer l'un vers l'autre. Avec

cette différence, néanmoins, que dans l'enfance elle marche plus ouvertement vers le premier que vers le second, tandis qu'elle montre une égale activité pour l'un et l'autre dans l'adolescence.

Il est digne de remarque que l'instinct du beau est bien plus précoce dans la petite fille que dans le petit garçon ; plus vif, plus sûr et plus fin dans la femme que dans l'homme; plus dominant et plus développé dans l'homme pourvu d'une organisation délicate et à peu près semblable à celle de la femme, que dans celui dont le tempérament est athlétique; plus grossier, plus obtus dans l'homme sauvage que dans celui qui jouit des bienfaits de la civilisation. La raison en est, ce me semble, que tous ceux chez qui cet instinct domine appartiennent à une constitution qui est plus ou moins sous la puissance nerveuse, soit que la nature l'ait donnée ou que l'éducation l'ait fait acquérir, et que les autres, au contraire, se trouvent par les mêmes causes plus ou moins sous le domaine des forces musculaires.

Mais, dira-t-on, s'il est vrai que la nature ait une forte tendance à donner à ses productions toute la perfection et tous les agréments qu'elles comportent, il faut avouer que le plus souvent elle manque son but, car dans l'espèce humaine rien n'est plus rare qu'une femme belle de touts points, et encore plus un homme. Combien d'individus qui naissent avec des difformités qui ne font que croître avec l'âge ! Combien encore dont les traits se déforment à la puberté ou perdent de leur régularité loin de s'embellir ? A en juger par ses résultats les plus ordinaires, ne serait-on pas autorisé à croire que la beauté est plutôt l'effet du hasard que celui d'un dessein formel de la nature ?

Je conviens que beaucoup d'individus naissent avec des difformités ou en acquièrent dans leur développement; mais cela ne prouve pas que la nature agisse au hasard, sans dessein, et ne cherche pas à donner aux individus toute la beauté relative à leur espèce. Seulement on peut dire qu'une foule de causes perturbatrices l'écartent souvent dans sa marche du plan qu'elle s'est tracé et lui font faire de fréquentes aberrations. Parce qu'elle produit des monstres en tout genre, s'ensuit-il qu'elle travaille aveuglément? Et malgré ces écarts individuels ne voit-on pas dans l'ensemble de ses opérations qu'elle a des formes arrêtées pour chaque espèce animale, et qu'elle les reproduit constamment dans chacune d'elles? Veut-on, d'ailleurs, se convaincre de la réalité de cette tendance? Observons que la nature donne à l'homme dépourvu de belles formes, comme à celui qui les possède toutes, une égale impulsion vers le beau; et considérons avec quel soin à l'époque de la puberté elle dissimule autant qu'il est en elle l'irrégularité des traits qu'elle n'a pu empêcher, par le coloris et la fraîcheur du teint, et par un reflet général de jeunesse et de vie.

Comment, dira-t-on encore, se persuader que le sentiment du beau est une inspiration de nature lorsqu'il règne sur ce point un si grand dissentiment parmi les hommes? A-t-on jamais vu un cercle de femmes passant en revue les personnes de leur sexe qu'elles connaissent, convenir, d'un commun accord, de la beauté de l'une d'elles? Que de modes divers d'ajustement et de parure! avec quelle rapidité ils se succèdent et entraînent nos suffrages, particulièrement celui des femmes! Ce qui était beau la veille est réputé laid le lendemain. Quelle divergence parmi les peuples dans l'idée qu'ils se forment

de la beauté ! Le noir estime sa couleur préférable à celle du blanc et réciproquement. Ici, au lieu des formes régulières et proportionnées, on veut un visage aplati, le nez écrasé, les membres gros et raccourcis et les pieds enfantins. Là, en dépit du goût européen, les femmes sont flattées d'avoir de longues oreilles, une croupe relevée et des mamelles pendantes. En voyant cette diversité d'opinions dans l'espèce humaine, et cette variabilité de modes parmi nous, comment ne pas croire que le goût du beau n'est qu'un sentiment factice, enfant du caprice et de l'imagination ?

Qu'on y fasse attention : si les femmes ne sont presque jamais d'accord sur la beauté d'aucune d'elles, c'est que, comme les personnes qu'elles voient, quelque belles qu'elles soient, ne sont pas sans quelques légers défauts, elles veulent trouver un beau idéal et absolu, lorsqu'elles n'ont à prononcer que sur un beau relatif, et qu'au lieu de juger l'ensemble elles ne s'attachent qu'aux détails, détails que l'envie leur fait encore exagérer.

La mode est un genre d'ajustement et de parure introduit d'abord par le goût dans la société pour faire ressortir la beauté des formes humaines et celle des traits du visage, mais soumis ensuite au changement par l'amour-propre et le caprice des personnes faisant autorité qui ont besoin de dissimuler un défaut ou de se faire remarquer par la singularité, et sujet même à se dénaturer sous l'influence prédominante des opinions religieuses, au point de gâter toutes les formes pour mieux les déguiser. Or, parmi ces différentes modes, celles qui ajoutent à la beauté ou en relèvent l'éclat sans blesser en rien la pudeur sont toujours généralement accueillies ; on les suit avec empressement et on les regrette en les quittant. Quant

aux autres, au contraire, le goût réclame de prime abord contre elles, et on les repousse plus ou moins, mais on ne tarde pas à céder à la force de l'exemple ou à la crainte du ridicule, et bientôt l'habitude qui émousse le sentiment nous les fait trouver non déplaisantes.

Je conçois que les nègres ne trouvent pas étrange ni désagréable la noirceur de leur peau, et que, par amour-propre, ils prétendent même à la supériorité de leur teint sur le nôtre; mais je ne crois pas que cette prééminence qu'ils s'arrogent soit chez eux l'effet d'une préférence sentie. Ce qui le prouve, c'est l'inclination prononcée de leurs femmes pour les Européens, et l'indulgence de leurs maris à cet égard. Les Iolofs sont les nègres de l'Afrique les mieux faits et du plus beau noir, et leurs femmes sont aussi belles, à leur couleur près, que dans aucun autre pays du monde; ils ont les mêmes idées que nous de la beauté, seulement ils paraissent faire plus de cas de leur teint. Toutefois, on a observé que leurs femmes ont un goût de prédilection pour les blancs et que les maris tiennent à honneur le choix qu'elles en font et le refus des hommes de leur nation. Les nègres du royaume de Benin, dans la Guinée, sont très jaloux entre eux; cependant ils accordent aux Européens toutes sortes de libertés auprès de leurs femmes, quoique ce soit un crime à un nègre d'approcher de la femme d'autrui. Enfin, les Indiennes de la côte de Malabar, ainsi que de celle de Coromandel, qui sont toutes très noires, aiment passionnément les hommes blancs d'Europe, et elles les préfèrent aux blancs des Indes, de même qu'à tous les Indiens noirs. Cela ne doit pas étonner, si l'on considère qu'indépendamment de l'impression lugubre que produit sur nous cette espèce de teint, un visage noir

ne peut pas se prêter à exprimer comme le nôtre toutes les nuances du sentiment, attendu que les diverses affusions du sang que le réseau capillaire de la face reçoit ne s'y font pas sentir.

On ne peut se dissimuler que les peuples les plus sauvages, leurs femmes surtout, ont un goût très décidé pour les ornements et la parure. Partout on les voit se peindre la peau de couleurs plus ou moins éclatantes, colorier les traits du visage ou se chamarrer le corps de divers dessins. Ici, elles ornent leurs têtes du plumage des oiseaux les plus riches en couleur; là, elles ramassent des coquillages ou font emplette de verroteries européennes, pour en faire des pendants, des colliers, des bracelets et des tabliers de pudeur. Sans doute ces ajustements sont le plus souvent mal assortis et peu convenants, parce que le goût est grossier ou peu délicat, mais ils n'en attestent pas moins son existence. Si dans beaucoup de pays les peuples se déforment au lieu de s'embellir, c'est que l'instinct du beau, comme tous les autres, n'est dans son principe qu'une impulsion vague, sans but déterminé, tant que les sens ne lui ont offert aucun modèle de beauté, que l'homme n'invente rien et ne fait que copier, et que là où la nature entravée dans ses opérations par le climat ne produit que des êtres humains, laids et mal ébauchés, l'homme qui n'a pas d'autres types sous les yeux, croit le perfectionner en exagérant ses défauts. Pour prouver que le goût du beau ne se développe qu'à la vue des modèles que la nature lui offre, il suffit de rappeler que les Turcs, descendants des Tartares, quoique originairement laids, mal faits, et accoutumés à des femmes de leur race, d'une égale laideur, n'ont pas plus tôt connu les femmes géorgiennes, qu'ils

ont été épris de leur beauté, et ont choisi parmi elles leurs femmes et leurs maîtresses.

Puisque la nature tend par elle-même au beau et qu'elle nous en inspire le goût, voyons à présent en quoi il consiste et ce qui le constitue.

La beauté, considérée d'une manière générale, renferme deux choses, une idée de perfection et une idée d'agrément. La perfection est exclusivement relative à la structure de l'être, c'est le beau proprement dit; les agréments ont pour objet, l'un la forme des parties, c'est l'élégance, un autre l'aspect des surfaces, ce sont les charmes, et le troisième les mouvements du corps, ce sont les grâces. La première est le fonds constitutif du beau, son essence, sans elle on ne saurait le concevoir; les autres n'en peuvent être que les accessoires, mais les accessoires indispensables, ils en sont la parure et l'ornement : Vénus, comme l'on sait, avait son cortège.

Le beau essentiel dans l'homme et dans la femme suppose un corps dont les parties, au-dessus de nature, soient néanmoins bien proportionnées entre elles, bien coordonnées et dans une telle harmonie que le tout forme un ensemble parfaitement un; ajoutez à cela une taille dégagée, un port noble et les traits du visage parfaitement réguliers. Lorsque les parties sont d'une grandeur au-dessous de nature, mais toujours régulières, bien proportionnées et dans un parfait accord, le beau se transforme en joli, ou plutôt c'est le beau en miniature qui n'a pas moins d'empire que le premier sur notre cœur. Le beau est frappant, il attire, il entraîne; le joli est piquant, il enchante, il séduit.

L'élégance veut que toutes les parties du corps revêtent partout des formes sveltes et arrondies, que les

traits du visage soient remarquables par la douceur des contours et que les organes ne se terminent pas brusquement, mais que le passage de l'un à l'autre soit amené par des courbes supplémentaires qui ne soient pas plus la fin de l'organe supérieur que le commencement de l'inférieur. Jusque-là, Vénus ne différerait pas d'Apollon; pour la distinguer, il faut supposer plus de moelleux et d'ondoyant dans les formes, des traits plus délicats et une peau d'une douceur et d'une finesse extrêmes.

Donnez à cette peau une blancheur d'albâtre entremêlée de l'incarnat de la rose; que ces deux couleurs soient bien fondues entre elles, et harmonieusement distribuées, en sorte que la couleur rose soit plus abondante sur la partie du corps la plus animée, et la couleur blanche la plus rare; et que celle-ci augmente ensuite dans un rapport inverse de l'autre. Ajoutez de plus à ce mélange piquant de couleurs ce je ne sais quoi de vital, qui se répand sur toute l'habitude du corps et donne à la jeunesse un éclat particulier; ces impressions variables du sentiment qui se reflètent sur la figure et deviennent une source intarissable de nouveaux attraits, et vous vous ferez une idée de ce qu'on appelle les charmes de la beauté.

Pour avoir des grâces, il faut de la souplesse dans les organes, de l'aisance dans les mouvements; que ceux-ci procèdent toujours par des lignes courbes, et que le passage de l'un à l'autre s'opère par des courbes intermédiaires, qui en rendent la transition insensible. L'homme fort et robuste n'a point de grâces, parce que tous ses mouvements se font en ligne droite et que leur enchaînement est angulaire. Les jeunes femmes, au contraire, surtout les jolies, ne respirent que les grâces : chez elles on trouve des grâces dans les regards et le sourire, des

grâces sur les lèvres et dans les paroles, des grâces dans leur air et leurs manières, des grâces dans les attitudes, les gestes et la démarche, enfin il n'est pas jusqu'à leurs doigts qui ne jouent avec les grâces.

Ces principes du beau que la nature paraît s'être imposés dans ses ouvrages, on les retrouve mis en pratique dans tous les chefs-d'œuvre des beaux-arts et dans les productions agréables de l'esprit. La plus légère attention suffit pour les y découvrir. Dans la littérature, par exemple, n'est-il pas évident que le beau et le joli consistent essentiellement dans l'ordonnance du plan et la coordination des parties, et qu'ils ne diffèrent l'un de l'autre que par l'importance du sujet; que l'élégance est dans le choix des mots et le tour des phrases; le charme, dans le coloris du style; et le gracieux, dans le mouvement du discours? Ce sont ces principes qui ont encore servi à former par analogie les idées que les hommes se sont faites du beau dans les mœurs, en sorte que c'est sur le beau physique que le beau moral aurait été calqué. Pour en faire voir l'analogie, je me bornerai à observer que dans les actes moraux, le beau et le joli dépendent de la nature et des motifs de l'action, et les agréments des manières avec lesquelles cette action est faite. Une belle action est un acte extraordinaire à l'humaine nature et produit par le plus sublime désintéressement. Un bon office rendu à quelqu'un avec un généreux désintéressement n'est plus une belle action: c'est un joli trait, honorable pour son auteur et digne d'être cité. Quelque méritante que soit en elle-même une action belle ou jolie, elle acquiert parmi les hommes un plus grand degré d'estime lorsqu'elle est faite avec des formes polies, des procédés délicats et des façons obligeantes.

CHAPITRE IX.

De l'instinct social.

On doit encore à la puberté la manifestation de l'instinct social. Jusque-là le jeune garçon n'avait vécu que pour lui; ses sentiments étaient personnels, ses affections intéressées, ses liaisons indifférentes; en un mot, il ne voyait en tout que lui et il rapportait tout à lui. Mais alors pour la première fois il commence à sentir un nouvel ordre d'affections qui le portent hors de lui et lui inspirent d'autres intérêts que les siens. Son cœur devenant de plus en plus généreux ne peut plus se concentrer dans le cercle étroit de sa personne; son pouvoir affectif le déborde, et il a besoin de s'épancher au dehors pour y trouver des objets d'attachement qu'il puisse comprendre dans un intérêt commun avec celui dont il est spécialement chargé.

Ce changement est le produit du système nerveux sympathique qui reçoit alors, ainsi que les organes qui en dépendent, son dernier degré de développement. Sous l'influence de ce nouvel excitant qui s'élabore à cette époque, le centre épigastrique s'imprègne d'une nouvelle vie, ses forces se déploient, ses mouvements propres s'agrandissent; bientôt les besoins organiques ne suffisent plus à son activité, et il cherche dans de nouvelles tendances à absorber l'exubérance de son action. Or, un pareil organisme dans le centre de la vie intérieure doit avoir pour résultat moral d'exalter la sensibilité et d'imprimer aux affections du cœur du jeune homme, qui

n'étaient encore que personnelles et exclusives, un mouvement expansif qui augmente leur sphère d'action et les répand sur des objets autres que lui.

Pour se convaincre que ce changement est dû au développement du système nerveux sympathique sous l'influence de la puberté, observons que dans la vieillesse, où ce système se flétrit et s'affaisse, avec lui s'évanouissent aussi toutes les émotions sociales et généreuses de l'âme, et que l'homme redevient, comme dans l'enfance, personnel et sans affections désintéressées.

Cette surabondance d'affections, qui tend à s'épancher au dehors, n'est d'abord qu'un besoin vague et sans but distinct; mais le premier être qui se présente à nos sens, pourvu qu'il ait quelque rapport de conformation avec nous, suffit pour déterminer notre attachement. Car alors, en vertu de la correspondance qui existe généralement dans la constitution de tout ce qui a vie, il s'élève dans nous un sentiment provocateur qui nous fait prendre plus ou moins d'intérêt à l'être animé présent, suivant ses rapports organiques avec nous et qui nous inspire de la confiance, de la sécurité et le désir de nous rapprocher de lui, si cet individu est un de nos semblables.

C'est donc à cette conformité et au besoin d'attachement que nous devons la naissance de cette sympathie sociale, par laquelle les hommes s'attirent et se recherchent réciproquement; qui nous identifie avec nos semblables et nous intéresse à leur existence; qui nous engage à nous communiquer à eux et nous fait trouver du plaisir dans ce commerce réciproque; qui est enfin le fondement des sociétés politiques, et le lien commun qui ne fait de tous les hommes qu'une seule famille.

L'instinct social a quatre degrés bien distincts selon le

degré d'intérêt que les objets qui l'excitent nous inspirent, en raison de la conformité de leur nature avec la nôtre.

Par le premier, le plus faible de tous, nous tenons à notre pays natal, et nous ne nous en séparons qu'avec douleur. La peine que certains sujets en éprouvent est même souvent assez forte pour les plonger dans la nostalgie. Par le second, nous nous intéressons à tous les êtres qui sont avec nous en communauté de vie et de sentiment. Nous aimons à les voir et à les rapprocher de nous lorsqu'ils sont non malfaisants et traitables; nous nous plaisons à leur donner des soins et à les dresser, les uns pour nos besoins, et les autres pour notre amusement.

Le troisième comprend tous les individus de l'espèce humaine; il est de beaucoup supérieur au précédent, non seulement parce que ceux qui en sont l'objet participent comme nous à la vie et au sentiment, mais encore parce qu'il y a entre eux et nous identité de conformation et de facultés.

Tous les hommes n'éprouvent pas au même degré les effets sympathiques de l'instinct social; il en est de plus sociables les uns que les autres : cela dépend d'une sensibilité plus expansive. Mais existe-t-il des individus vraiment insociables ? Je ne le pense pas. La misanthropie est un état maladif et contre nature qui suppose une dépravation de la sensibilité.

Indépendamment de cette sympathie générale qui nous tient attachés les uns aux autres, il en est une particulière bien plus active et qui ne s'exerce qu'entre des individus dont les goûts, l'humeur et le caractère sont d'une identité parfaite; c'est l'amitié, dernier degré de l'instinct social; amitié, sentiment de prédilection qui révèle à

l'homme le confident de son cœur ; attachement de choix qui est le principe générateur des sociétés privées et le saint nœud des familles. De même que la sympathie générale, l'amitié est aussi un résultat moral de l'organisation; mais il y a cette différence entre elles que la première dépend des rapports spécifiques ou communs de cette organisation, et que la sympathie particulière tient à des rapports individuels et propres à un mode de cette organisation.

Les amitiés les plus durables sont celles de la jeunesse. On sait quel est l'attachement des amis de collège et quelle est la force des liaisons qui se forment entre les jeunes filles dans les couvents ou les pensions. Rien ne saurait dissoudre ce que la nature a fait naître et que l'habitude a développé.

S'il est des personnes qui se lient spontanément d'amitié en raison de leur parfaite conformité, il en est d'autres, au contraire, qui se repoussent mutuellement par l'incompatibilité de leur humeur. Mais cette antipathie n'exclut pas tout rapprochement; elle ne s'oppose qu'à une liaison intime entre elles. Encore n'est-il pas rare de la voir se changer en sympathie par l'habitude d'une vie commune.

L'instinct social ne serait-il, comme quelques auteurs l'ont pensé, qu'un sentiment factice né de l'éducation et fortifié par l'habitude ? Cette opinion ne me paraît pas fondée. Voyez les animaux auxquels la nature a refusé toute tendance sociale : ils vivent solitairement, ils fuient même les individus de leur espèce, ou s'ils s'en approchent ce n'est que pour la reproduction de leur espèce; hors de là leur présence les effarouche. L'éducation n'a-t-elle pas toujours été impuissante sur eux ? Elle a bien pu les

dompter, les assouplir, mais jamais les dresser à la domesticité. Quant aux animaux domestiques qu'elle croit avoir mis en notre pouvoir, n'est-ce pas parce que dans l'état de liberté ils vivent naturellement en société qu'ils sont devenus sociables pour l'homme ? Car on remarque que chez les animaux qui vivent en troupes, l'esprit de société ne se borne pas aux individus de leur espèce, il s'étend aussi jusqu'à un certain point à ceux d'espèces différentes, et c'est de cet avantage que l'homme a su tirer parti.



CHAPITRE X.

De l'instinct de la pitié.

La pitié est un second lien social qui nous unit plus étroitement que le premier à nos semblables, mais dont les étreintes ne se font sentir que lorsque leur vie est en péril, qu'ils souffrent, ou qu'ils tombent dans le besoin. C'est un sentiment vif et touchant qui nous pénètre à l'aspect du malheur d'autrui, et dont l'effet est d'affecter péniblement notre cœur et de le forcer en l'associant ainsi aux souffrances du malheureux de s'intéresser généreusement à sa position. Ce procédé de la pitié est le sentiment de la compassion tant qu'il reste confiné dans notre âme; lorsqu'il éclate au dehors, c'est la commisération.

La pitié a cela de commun avec l'instinct social que, comme lui, c'est le besoin d'attachement qui la fait naître, et qu'elle tourne nos affections expansives vers nos semblables; mais ensuite elle en diffère essentiellement. 1° Celle-ci est un sentiment affectif qui nous afflige du mal des autres et nous y fait compatir, tandis que celui-là est un sentiment de rapport qui nous rapproche les uns des autres et nous fait communiquer ensemble. 2° L'un veille au salut de l'espèce, et l'autre à son union. 3° L'un au premier cri d'alarme d'un malheureux nous attendrit et concentre momentanément toutes nos affections expansives sur lui. Il fait plus : il nous élève au-dessus de nous-mêmes, il fait taire l'intérêt personnel, il va même, si besoin est, jusqu'à nous pousser

au dévouement de notre vie pour voler au secours de l'infortuné, et si nos efforts sont impuissants, il nous arrache des larmes et des sanglots. L'autre, au contraire, nous affectionne à son objet et nous y intéresse sans compromettre en rien l'intérêt personnel. C'est une surabondance d'affections dont il nous fait faire emploi, une simple extension d'intérêt qui, loin de nous détacher de nous-mêmes, ramène sans cesse à ce centre commun tous ses objets d'attachement. 4° Enfin, l'un a pour principe déterminant l'expression sensible de la douleur, il tient à une sympathie de conservation. L'autre est fondé sur la correspondance organique des êtres vivants, il est le produit d'une sympathie de relation.

J'ai dit que la pitié est attachée à l'expression sensible de la douleur. Pour concevoir cette liaison, il faut considérer qu'il ne se forme pas en nous un sentiment, il ne s'élève pas une affection que nos sens n'en reçoivent l'empreinte et qui ne se manifeste au dehors sur notre visage, dans l'accent de la voix, dans les gestes, les attitudes et le maintien de notre corps. Il n'est pas jusqu'aux impressions ordinaires de la vie et aux tendances habituelles de notre nature qui ne viennent s'irradier sur notre extérieur et y tracer la forme entière de notre existence. Puisqu'il existe une intime correspondance entre ces modifications externes et l'action intérieure qui les produit, ces deux choses doivent être réciproquement cause et effet l'une de l'autre. Car si dans la nature vivante toute impression produit une réaction, cette réaction, devenant action, doit à son tour reproduire la même impression. Lorsqu'un être conformé comme nous s'offre à nos sens, les traits de sa figure, ses regards, le timbre de sa voix, ses mouvements, tout doit donc concourir à produire sur nous une

impression générale parfaitement semblable à celle que nos sens reçoivent de notre intérieur, conséquemment bien propre à nous transmettre les sentiments de l'individu présent et à nous faire partager ses affections.

Sous le premier rapport, ces signes extérieurs forment un véritable langage qui manifeste nos desseins, décèle notre caractère et dévoile les mouvements de notre âme. Ce langage est commun à l'homme et aux animaux qui n'ont pas d'autres moyens de communiquer entre eux. Telle est même la force de la liaison de ces signes avec ce qu'ils expriment que lorsque les corps inanimés produisent des sons analogues à ceux de la voix humaine, nous leur prêtons sans le vouloir les sentiments dont ces signes sont l'expression. Sous le second rapport, ces démonstrations sont pour nous des puissances impulsives qui ébranlent notre sensibilité et y excitent des affections correspondant à celles qui se forment spontanément en nous. Telle est même l'efficacité de ces actes extérieurs, que par eux tout ce qui vit a le pouvoir de nous inspirer plus ou moins d'intérêt ou d'attachement, et que l'art en les imitant peut exercer sur notre sensibilité une influence égale à celle de la nature. Tout le monde connaît le pouvoir qu'a la musique de nous faire passer successivement de la crainte à l'intrépidité, de l'agitation au calme, de la colère à l'attendrissement, et de la tristesse à la joie.

Mais lorsque l'homme souffre, qu'il court des dangers ou qu'il tombe dans la nécessité, sa voix s'altère, elle devient traînante, entrecoupée, sourde et plaintive, ou fortement accentuée et sortant de son diapason ; le visage se décompose, les traits se déforment, les yeux changent d'expression et le corps de mouvements et d'attitudes : en un mot, tout le physique de l'être qui souffre se met en

rapport avec sa situation morale. A la vue de ce spectacle et aussitôt que ces sons lugubres ou ces cris de détresse se sont fait entendre, il doit donc s'élever en nous un sentiment qui nous fasse vivement participer à la douleur de notre semblable. Alors nous souffrons réellement avec celui qui souffre, ses maux nous deviennent communs, et ses plaintes excitent les nôtres. Ce cri de la nature qui répond dans nous aux accents de la douleur, c'est la pitié.

L'homme n'est pas le seul être vivant qui soit compatissant pour ses semblables; les animaux paraissent participer comme lui à ce sentiment, particulièrement ceux qui vivent en société. Je serais assez porté à croire que les bêtes sauvages n'ont entre elles aucune pitié, par cela seul qu'elles sont insociables et qu'elles aiment à vivre isolées.

Il est digne de remarque que ce sentiment paraît presque assoupi dans l'enfance et qu'il disparaît dans la vieillesse. L'enfant est généralement égoïste et cruel : cet âge est sans pitié, a-t-on dit. Le vieillard est insensible et dur; le mal d'autrui ne le touche plus, ou s'il témoigne de la compassion, ce n'est que par procédé et pour ne pas blesser les convenances; mais, au fond, son cœur reste sec et sans émotion. Cela ne doit pas étonner si l'on fait attention que la pitié a son principe générateur dans le pouvoir affectif de l'âme et que ce pouvoir dépend du développement du système nerveux de la vie intérieure. N'est-il pas naturel que la pitié ne se fasse pas sentir tant que ce système n'est pas développé et qu'on ne l'éprouve plus lorsqu'il se dessèche et se flétrit?

La pitié est variable dans les individus selon le plus ou moins de susceptibilité de leur puissance nerveuse. Dans

les femmes communément bien organisées elle est prompte, vive et tendre ; mais elle est ordinairement impuissante et elle fait couler des larmes. Chez les femmes dont la susceptibilité nerveuse est extrême, la pitié est exagérée, minutieuse et souvent mal placée ; elle vote l'impunité du crime par excès d'indulgence. Dans l'homme elle est plus grave, moins exaltée et plus lente à s'émouvoir ; mais elle est fortement impulsive et toujours équitable dans ses instigations : elle ne s'intéresse qu'à l'infortune.

Toutefois, quelle que soit l'énergie de ce sentiment, il est comme tous les autres sujet à s'émousser par l'habitude. Le vieux guerrier, au champ de bataille, foule de sang-froid les cadavres, et ne prête point l'oreille aux cris des mourants. La sœur hospitalière reste impassible au milieu de toutes les scènes de souffrance qui l'obsèdent. Le médecin mutile au besoin son semblable avec calme et sans s'émouvoir des plaintes déchirantes de son patient. Le prêtre inhume religieusement les victimes de la mort, sans s'inquiéter de la désolation de la famille. Enfin, le boucher s'est tellement accoutumé à verser avec indifférence le sang des animaux, qu'à l'occasion il verserait, avec la même indifférence, celui des hommes.



CHAPITRE XI.

De l'instinct de reproduction.

Nous avons vu dans les chapitres précédents la nature, tournant au profit de l'organisation les premiers principes de vie qu'elle élabore dans le jeune adolescent, compléter le développement physique de l'être, caractériser les sexes, leur prodiguer tous les attraits de la beauté et donner naissance aux affections sociales en agissant sur le système nerveux de la vie intérieure. Voyons, à présent, quelle doit être l'influence de ces principes dans l'individu lorsque la nature les répand avec plus de profusion et qu'elle ne se suffit plus à en faire intérieurement l'emploi.

Puisqu'une grande partie des sucs vivifiants qui affluent sans cesse dans le sang se trouve sans emploi, une fois que l'évolution des organes est terminée, on conçoit que cette surabondance doit se refouler dans ce fluide et l'imprégner de plus en plus de sa vertu vivifiante. Mais cet accroissement de vitalité ne peut se faire sans donner au sang une nouvelle effervescence et un pouvoir d'excitation extraordinaire. Celui-ci doit donc, en parcourant ses canaux, faire participer toute l'économie animale à l'ardeur qui l'anime et exercer sur elle une stimulation plus énergique. C'est alors aussi que dans tous les organes les forces s'exaltent, que l'action vitale se déploie, que les fonctions s'agrandissent, et bientôt le besoin de produire se fait sentir partout, spécialement dans l'appareil organique, qui est la source de cette virilité.

Je dis que le besoin de produire en tout genre se fait alors sentir, parce que c'est effectivement à cette époque que toutes nos facultés créatrices s'empressent d'entrer en exercice. L'enfance est l'époque des bonnes et des mauvaises habitudes, celle où la mémoire paraît prendre la première tout son accroissement, conséquemment l'intervalle de la vie où l'esprit peut s'approvisionner de toutes sortes de doctrines sans opposition : c'est le moment d'apprendre. Mais la puberté est l'époque où les aptitudes des organes moteurs se prononcent, où le goût s'éveille, où l'imagination devient active, et l'esprit réfléchi : c'est le moment des créations; c'est aussi celui où l'on commence à se livrer aux beaux-arts, à l'industrie et aux sciences.

Si telle est l'impulsion que les principes de vie impriment aux facultés du mouvement et de la pensée, quelle ne doit pas être leur influence sur l'organe reproducteur ! Surtout si l'on considère que lorsqu'ils surabondent après s'être refoulés dans le sang et l'avoir pénétré d'un feu nouveau, ils se portent dans les réservoirs de cet organe où ils s'accumulent et donnent au besoin qu'ils y ont fait naître une intensité progressive.

Or, ce besoin ainsi attisé produit deux effets très remarquables :

1° Il agit sur l'organe lui-même, il exalte sa sensibilité, il provoque son activité, il le fait aspirer à l'intégrité de ses fonctions, et si parfois l'exubérance des principes est telle qu'elle menace, en refluant dans le système général, d'y apporter le désordre et la confusion, il le force même à les remplir par anticipation avant que de connaître le terme où elles doivent aboutir, et pour ainsi dire à l'insu de la volonté. Heureux si ce procédé organique qui n'est

que de précaution ne suggère pas au jeune homme la funeste idée, et par suite la coupable habitude de ravir prématurément à la nature par des voies illicites et honteuses ces surcroîts de vie dont elle doit être la seule dispensatrice et dont elle a essentiellement besoin pour perfectionner le développement moral de l'individu, lui assurer une postérité et lui réserver un viatique pour la vieillesse!

2° Il exerce sur tout le système une vive action sympathique en entraînant impérieusement dans ses intérêts les centres nerveux, et, par eux, en disposant ensuite à son gré des organes qui sont dans leur dépendance.

Cette force de sympathie ne doit pas étonner si l'on fait attention que l'organe reproducteur jouit naturellement d'une éminente sensibilité; qu'il est par ses connexions nerveuses avec le centre de la vie intérieure dans la plus intime correspondance avec lui et par son entremise avec celui de la vie de relation ; que si tous les organes reçoivent des centres leur première impulsion et la détermination du mode de leur sensibilité, réciproquement, il n'en est aucun qui ne réagisse sur eux en vertu de son activité propre et dont la leur ne soit plus ou moins modifiée par le caractère de ses fonctions, particulièrement lorsqu'elles s'exaltent. C'est donc une loi de l'économie animale que les organes sympathisent entre eux, spécialement avec ceux qui sont les centres de la vie, et l'empire que l'organe de la reproduction exerce sur ces derniers n'en est qu'un des phénomènes les plus notables.

L'action sympathique du besoin se porte d'abord directement sur le centre épigastrique, et son premier résultat est d'y faire naître un appétit sensitif inconnu

jusqu'alors, mais qui bientôt domine tous les autres, affadit tous les goûts et finit par envahir toute la sensibilité de l'âme et concentrer dans lui toute son activité. Or, cet appétit qui ne saurait être satisfait, puisqu'il ignore encore le but où il tend, laisse le cœur du jeune homme qui l'éprouve dans un vide que rien ne peut remplir. Dès ce moment, le jeu et les plaisirs de l'enfance n'ont plus d'attraits pour lui, et il les dédaigne; ses occupations ordinaires lui causent de l'ennui; une inquiétude vague s'empare de son âme, et il se montre impatient et fâcheux. Pour la première fois il se trouve seul dans son intérieur, sa solitude lui déplaît et il devient mélancolique.

Mais l'organe du sentiment ne peut être animé de nouvelles tendances que le centre cérébral ne tourne aussitôt toute son activité vers elles, et que les facultés de l'entendement ne se subordonnent à leur impulsion. Aussi observe-t-on que le jeune homme devient alors distrait, pensif et rêveur. Un soin unique l'occupe sans trop savoir encore quel il est, et son imagination le fait errer d'objet en objet jusqu'à ce qu'enfin elle lui présente celui qui convient au besoin, et que l'appétit le lui signale. Or, dès que le but de la nature est connu, l'appétit, qui n'est plus aveugle, se transforme en désir, et l'imagination, qui en reçoit une nouvelle activité, se plaît à lui présenter l'objet vers lequel il tend, sous les formes les plus attrayantes. L'idée de ce désir déconcerte au premier instant le jeune homme, il craint de s'y livrer, il hésite; mais séduit par les prestiges de l'imagination, le désir s'irrite, bientôt il prend le dessus et il inspire au jeune homme un sentiment d'audace qui le rend entreprenant.

Dans la jeune fille, ce désir, qui se développe en elle dans la même circonstance, non seulement l'étonne, il

répugne encore à sa délicatesse, qui s'en offense; elle n'ose se l'avouer et elle se le dissimule. Ce sentiment qui comprime ainsi le désir naissant est la pudeur, véritable apanage de son sexe, puisqu'il dérive de sa constitution; retenue salutaire qui doit servir désormais de sauvegarde à sa vertu, contenir un jour la jouissance légitime dans les bornes de la modération et ne lui permettre que des plaisirs délicats.

Le foyer vital, excitateur unique des mouvements instinctifs, pourrait-il rester étranger à cette nouvelle impulsion? Il ne s'élève pas en nous un seul sentiment, quelque passager qu'il soit, qu'il ne le fasse paraître au dehors par les traits du visage, l'accent de la voix et les attitudes du corps. Ce désir doit donc aussi éclater en dehors et, par ses irradiations vivifiantes, animer pour ainsi dire tout l'extérieur de l'être et ajouter partout aux attraits de la beauté les appas de la volupté. On remarque, en effet, qu'il donne au regard plus de feu, aux traits du visage une expression plus tendre, au sourire plus d'agrément, à la voix des inflexions plus accentuées, aux formes du corps des contours plus séducteurs, au coloris plus de chaleur et de vie, et plus de piquant aux grâces du mouvement. En un mot, tout ne respire que le désir et ne semble vivre que pour l'amorcer. Ne dirait-on pas que le flambeau de Prométhée animant sa statue est l'expression figurée de l'influence que ce sentiment exerce sur tout le dehors de notre être à l'époque de la puberté?

Chez la jeune fille l'expression du désir prend un autre caractère, parce que son essor est tempéré, et ses effets modifiés par le sentiment de pudeur qui la domine et qui, comme le désir, a aussi son expression propre au dehors. Ainsi, si le désir développe en elle des appas, la

pudeur à son tour répand sur toute sa personne un air de décence et de modestie qui les protège et les garantit de tout outrage ; s'il cherche à s'en prévaloir, la pudeur en rougit et leur jette un voile qui en rehausse le prix. Chez elle le regard du désir est donc furtif, son air réservé, son sourire circonspect, ses gestes mesurés et son maintien composé.

Sous l'influence du foyer vital, le désir donne encore aux sens un nouvel éveil et des dispositions particulières qui, en les mettant en rapport avec leurs propres tendances, les rendent sensibles aux impressions spéciales que les deux sexes sont appelés à produire l'un sur l'autre et susceptibles d'être fascinés par l'imagination, qui toujours ajoute le charme de ses illusions aux attraits naturels des individus de l'un et l'autre sexe (car la nature paraît avoir ici accumulé tous ses moyens de séduction); alors aussi on observe que la jeune fille et le garçon, qui naguère étaient indifférents l'un à l'autre, ne peuvent plus se voir sans éprouver une certaine émotion et un entraînement réciproque. Tout en eux les flatte et leur plaît respectivement, leurs traits, leurs paroles, leurs manières et l'ensemble de leurs personnes. S'ils se trouvent en présence, cette présence cause du trouble à l'un et de l'embarras à l'autre. Se regardent-ils ? Aussitôt ce regard est compris de part et d'autre. Seulement la jeune fille, conformément à son caractère et semblable à la sensitive, qui se replie sur elle-même à l'approche d'un corps étranger, répond à ce regard par un redoublement de réserve et de modestie.

Ainsi, comme on voit, le pouvoir que les sens ont acquis de ressentir les impressions sexuelles donne naissance à une impulsion interne, par laquelle les deux

sexes se conviennent, se recherchent et se rapprochent. Il se forme donc ici une véritable et nouvelle sympathie, celle des sexes : car on y retrouve, comme dans toutes les autres, les trois conditions qui les constituent, rapports établis entre les deux sexes par l'action instinctive, sentiment de ces rapports et mouvement impulsif de l'un vers l'autre déterminé par le sentiment.

L'instinct de reproduction ne se borne pas à faire naître dans le centre épigastrique un nouvel appétit sensitif qui domine tous les autres et dispose pour ainsi dire en maître absolu de toute l'organisation ; il agit encore sur les mouvements propres de ce centre en exaltant son pouvoir affectif et en le concentrant dans l'objet qui est le but unique de l'instinct et qui doit en être le terme. Or, une pareille disposition fait naître dans l'âme un nouveau besoin aussi impérieux que le premier. Ce besoin est celui d'aimer, mais d'un amour spécial qui ne se dirige dans la jeune fille ou le jeune homme que vers un individu d'un autre sexe que le sien ; d'un amour de prédilection qui ne veut se livrer qu'à un cœur qui sympathise avec lui ; et d'un amour d'union qui tend à identifier la personne avec l'objet chéri. Cet amour a donc pour principe générateur et constitutif dans les deux sexes l'impulsion affective de l'instinct de reproduction et pour cause déterminante de son choix la sympathie des cœurs.

Le besoin d'aimer se manifeste dans les deux sexes bien avant que le cœur se soit épris. La nature manque encore de but et elle le cherche que déjà ce besoin se décèle dans le jeune homme par une tendre affection pour ses sœurs, et dans la jeune fille par un amour vif pour ses frères et une dévotion particulière à cet âge. Ce besoin

d'aimer est même ordinairement plus durable dans la femme que l'appétit sensitif : car on remarque que lorsque l'âge a fait fuir les grâces, calmé les sens et ôté tout espoir de liaison, souvent elle se jette dans la dévotion comme pour donner un point d'appui à cet amour qui subsiste encore dans son cœur et qui ne trouve plus d'objet physique auquel il puisse s'attacher.

Il y a donc, dans l'instinct de reproduction, deux besoins qui se font simultanément sentir, besoin des sens et besoin du cœur. Toutefois, l'un et l'autre ne s'exercent pas avec la même force dans un même sujet. L'observation prouve, au contraire, qu'il est des individus qui n'éprouvent d'abord que l'exigence des sens, et ce sont ceux dont l'organisation se trouve sous l'empire de l'appareil reproducteur par sa prédominance constitutive ou par l'effet du climat. Tandis qu'il en est d'autres dont le premier besoin est d'aimer, et chez qui les sens ne s'éveillent que lorsque le cœur est ému; ce sont ceux dont le pouvoir reproducteur moins impérieux reste subordonné au sentiment. Cette constitution est propre aux climats tempérés.



CHAPITRE XII.

De l'instinct conjugal.

L'homme naît dans la dépendance de la femme; mais dès qu'il est fort il cesse d'y être. Sa force, dirigée par son intelligence, suffit alors à ses besoins; il pourrait vivre sans elle. Si au début de sa virilité il rentre dans sa dépendance, c'est en cédant aux désirs qu'elle lui inspire, et s'il y persévère lorsqu'ils sont satisfaits, ce n'est qu'en raison de l'empire qu'elle a su prendre sur son cœur. Il n'y a donc qu'une dépendance d'affections qui lie l'homme à la femme, et l'instinct conjugal ne saurait être autre chose pour lui que l'instinct même de reproduction, puisque ce n'est que par celui-ci qu'il revient à elle, et qu'il n'y tient que par les affections dont cette union est la source.

Il n'en est pas de même pour la femme : elle tient encore plus à l'homme par ses besoins que par ses désirs. Tout en elle lui annonce cette dépendance, tout la rappelle à lui, son organisation, son sexe et ses fonctions. Par son organisation, elle sent qu'elle est faible et délicate, et qu'elle a besoin que l'homme veuille la protéger et pourvoir à sa subsistance; par son sexe, elle sent qu'elle est faite pour l'homme, qu'elle est belle pour l'attirer, qu'elle a des charmes pour le captiver, un esprit insinuant pour le persuader et un cœur pour le subjuguer; elle sent que tous ses instincts se rapportent à lui, et qu'elle ne peut être heureuse que par lui; enfin, par son union avec l'homme, elle sent qu'elle va devenir mère,

qu'alors de nouveaux intérêts la lieront à lui, que ses fonctions l'appelleront à de nouvelles dépendances, qu'elle doit lui remettre en main ses destinées et tout attendre de son amour.

Or, le sentiment de ces besoins réunis fait naître dans la femme un désir spécial et propre à son sexe, celui de plaire à l'homme auquel elle est unie, de se l'attacher et d'acquérir sur son cœur un pouvoir qui le mette entièrement à sa disposition, et c'est ce nouveau penchant qui constitue dans elle son instinct conjugal.

Le désir de plaire, dira-t-on, n'est pas particulier à la femme; l'homme a cette même envie pour elle. Qu'on ne s'y trompe pas, ces deux tendances n'ont rien de commun que le nom. Le désir de plaire dans l'homme n'est qu'un intérêt des sens; la femme l'éprouve comme lui; mais dans l'un et dans l'autre il ne s'adresse qu'à l'appétit sensitif. Le désir de plaire propre à la femme est l'intérêt de tout son être, son bonheur en dépend; c'est le cri de sa nature constitutive, il va droit au cœur. Le premier a pour but la possession de son objet, et pour terme la jouissance; le second a pour but le souverain empire de la femme sur le cœur de l'homme, et pour terme le dévouement absolu de celui-ci à sa personne.

L'instinct conjugal rend la femme attentive à ses avantages naturels, il lui en fait sentir tout le prix, lui en inspire les goûts et lui donne le plus vif désir de les cultiver avec soin pour s'en prévaloir auprès de son époux. Il est donc pour elle le principe moteur de son instinct de perfectibilité.

Le premier goût qui se décèle de bonne heure dans la femme est celui de la parure. Dès sa plus tendre enfance, la petite fille recherche avec avidité les ornements et les

chiffons ; déjà elle veut être jolie et le paraître. Comme elle s'admire et se complaît dans les nouveaux ajustements qu'on lui donne ! Quel empressement pour exposer à nos regards sa belle toilette ! Que de façons détournées pour nous en faire apercevoir et nous amener à lui dire que nous la trouvons belle ! Pour s'attirer tous les jours de pareils compliments, elle voudrait bien être toujours parée ; mais, ne le pouvant pas, elle pare sa poupée, et cent fois par jour elle la revêt de ses chiffons comme pour essayer sur elle tous les modes d'ajustement.

L'amour de la parure que la petite fille manifeste dès l'enfance n'est que le prélude de celui qu'elle éprouve pour le même objet dans son adolescence. Alors la nature lui répartit la beauté qui lui est propre, l'adresse de ses doigts se déploie et le discernement du beau se développe. Alors aussi le soin de sa personne et de faire ressortir ses avantages se transforme en un vrai besoin, et la culture des ajustements devient un art. Voulez-vous qu'elle soit toujours bien ? Laissez agir son goût ; donnez-lui seulement de quoi faire les plus simples atours, un miroir dont elle puisse prendre conseil, et comptez qu'elle sera toujours élégamment mise, et ses ornements bien assortis à sa personne.

La parure ne convient bien à la femme qu'au printemps de la vie ; il est constant, néanmoins, qu'elle la recherche avec avidité jusque dans l'arrière-saison. Ce goût chez elle ne s'éteint qu'avec la vie. Seulement, elle veut une mise plus simple ou moins apparente, mais souvent, par un retour de vanité, plus riche et plus fastueuse. Cela se conçoit : à cet âge elle a toujours l'envie de plaire, et surtout de dissimuler autant qu'il est en elle les outrages du temps.

Ce serait peu pour la femme que d'avoir l'art de donner de l'éclat à sa beauté, si elle ne savait la rendre piquante par des agréments qui soient à elle. Elle doit donc chercher à se donner des grâces et à faire naître sur toute sa personne des charmes qui attachent. Cela lui est d'autant plus facile qu'il ne s'agit pour elle que de suivre la nature qui la porte à la recherche de ces nouveaux attraits, par le goût qu'elle lui en inspire et par le pouvoir d'imitation dont elle l'a éminemment pourvue. Voyez aussi avec quelle promptitude elle parvient à composer ses regards, à donner un accent flatteur à sa voix, à rendre ses gestes agréables, son maintien aisé, ses attitudes gracieuses, sa marche légère, et à ne produire enfin aucun mouvement qui ne développe en elle quelque grâce nouvelle. Comme bientôt elle se trouve au fait des formes de la politesse ! et qu'il ne lui en coûte guère pour savoir se présenter avec avantage, se montrer d'un abord engageant, faire un accueil aimable et avoir en tout des manières prévenantes et des procédés obligeants !

Que d'agréments ne met-elle pas dans son langage ! Avec quel art elle manie la parole ! Quelle facilité d'expressions ! Quelle variété de ton dans ses propos ! Quelle aisance dans la conversation, et quel tact pour ne dire que ce qu'il faut ! Où est l'homme qui puisse échapper à tant de séductions ?

La femme est trop attentive à elle-même pour ne pas s'apercevoir que la beauté passe avec les années, que les grâces perdent à la longue ce qu'elles ont de piquant, que l'habitude dissipe le charme des manières, et que tous ces agréments sont par eux-mêmes incapables d'attacher l'homme pour toujours à ses destinées. Mais, en se repliant sur elle, bientôt elle sent qu'elle a dans son esprit et dans

son cœur deux nouvelles ressources à faire valoir, ressources d'autant plus précieuses, que par elles seules elle peut espérer de toujours plaire à l'homme et d'acquérir sur lui un empire durable. Elle sent donc aussi combien il lui importe d'en tirer parti, et, dès ce moment, elle tourne tous ses soins vers la culture de ces deux moyens sans négliger cependant les autres avantages.

Pour être la digne compagne de l'homme, la femme doit avoir un esprit capable, par ses observations, de le seconder dans ses vues pour leur bien-être commun, et susceptible de lui plaire par ses agréments. Pour contrebalancer l'autorité qu'il a sur elle, il faut qu'elle sache pénétrer son intérieur et prendre sur son esprit un pouvoir plus ou moins étendu. Or, la nature l'a heureusement partagée sous ces rapports, en donnant à son esprit des aptitudes et des goûts qui se trouvent dans la plus parfaite harmonie avec ses besoins sociaux.

Et d'abord elle l'a douée d'un esprit vif et fin qui, devançant toute réflexion, et comme par une illumination soudaine, saisit au premier coup d'œil les plus petits objets, en discerne les nuances les plus légères et en démêle les traits les plus délicats; mais qui ne voit bien que les détails et ne peut guère embrasser un ensemble, parce que le champ de sa vision est peu étendu. Celui de l'homme en diffère essentiellement : chez lui son coup d'œil est réfléchi, sa perception moins rapide est progressive, et il voit nettement l'ensemble des choses; mais presque toujours les détails lui échappent. La perception de l'homme est une vue de l'esprit; celle de la femme, un sentiment : l'un conçoit, l'autre discerne. Dans l'homme, le jugement est un rapport aperçu par l'esprit et le résultat de la confrontation des idées; dans la femme, c'est un

rapport senti et l'effet d'une suggestion instinctive. L'un n'envisage dans les impressions que ce qu'elles ont de commun, l'autre ce qu'elles ont de particulier et de distinctif. Le premier ne voit partout que des êtres, le second que des individus. Celui-là, par ses observations, parvient à connaître l'esprit et le cœur de l'homme; celle-ci par les siennes démêle l'esprit et le cœur des hommes : pour tout dire, en un mot, l'homme généralise et la femme caractérise. L'esprit de l'homme est spéculatif, celui de la femme est pratique : elle, observe les effets, lui, remonte aux causes. L'homme se fait des principes, il en tire des conséquences, et la femme qui les accepte de confiance les convertit en moyens et en saisit les applications. Dans toutes ses entreprises, l'homme en calcule les chances, et la femme y répond par ses pressentiments. Enfin, l'on peut dire que si l'homme est un être raisonnable par sa nature, la femme par son essence est un être sensible. Sa sensibilité, plus prompte et souvent plus sûre que la raison, suffit à tout.

Avec de semblables dispositions intellectuelles, la femme aurait grand tort de nous envier notre esprit et de négliger le sien. Dans ce qu'il est, elle a une supériorité marquée sur nous; en voulant nous égaler elle deviendrait notre inférieure. Son esprit est tout ce qu'il doit être, un esprit d'observation qui s'attache aux faits et en remarque jusqu'aux plus petits détails. L'homme ne peut qu'y gagner en l'associant au sien; il convient aux soins domestiques, il est pour lui d'un bon conseil dans la conduite des affaires et le commerce de la vie. Il est de plus le régulateur de l'esprit de l'homme dans ses travaux spéculatifs : car lorsqu'il accorde à ses idées trop de réalité, l'esprit de la femme le ramène aux choses positives; s'il

est disposé à trop voir en grand, il l'habitue à regarder de près; et s'il s'élance dans l'avenir, il le rattache au présent. Loin de regretter l'esprit qu'elle n'a pas, la femme doit donc être jalouse de tirer avantage auprès de son époux de celui qu'elle a reçu, bien certaine qu'il attachera un grand prix à la possession de sa personne, lorsqu'il sentira que cet esprit est le complément indispensable du sien.

Secondement, elle a reçu un esprit délicat et léger : délicat en ce qu'il est disposé à ne voir dans les choses que ce qu'elles ont d'agréable et à ne rechercher que les connaissances qui ont le goût pour objet ou qui éveillent le sentiment; c'est l'abeille qui va butinant sur les fleurs; un esprit léger par la promptitude avec laquelle les idées accourent chez elles et viennent au-devant de la perception, ce qui donne à la femme une présence d'esprit, un à-propos et des réparties qui nous étonnent; mais c'est l'esprit du moment, la réflexion ne saurait lui suggérer rien de mieux. Esprit léger par la rapidité avec laquelle les idées objectives échappent au regard de l'attention, qui ne peut alors que les effleurer; ce qui donne à sa pensée un ton de légèreté et de superficiel qui plaît quand on ne veut que s'occuper agréablement, mais qui est bien vain quand il s'agit d'instruire et d'éclairer; enfin, esprit léger par la vitesse avec laquelle les idées se succèdent, et la facilité avec laquelle son esprit passe d'un objet à un autre, toujours avec succès, ce qui rend sa conversation si variée et si piquante : aussi est-elle assurée de toujours plaire et de ne jamais ennuyer.

Or, peut-elle se sentir pourvue de tous ces agréments sans éprouver le besoin de les faire valoir ? Son instinct restera-t-il muet en présence d'une telle ressource, et ne

doit-elle pas chercher à s'en faire auprès de son époux un moyen de plus pour lui être agréable et lui faire aimer sa société ?

Troisièmement, la nature l'a favorisée d'une pénétration singulière pour connaître les hommes et savoir ce qui se passe dans leur intérieur, quoique pour tout autre objet d'étude son esprit soit superficiel et n'aille jamais au fond des choses. Cette pénétration, chez elle, est l'effet d'un tact spécial propre à son organisation, qui la rend beaucoup plus sensible que nous au langage d'action, et lui fait découvrir, d'une manière certaine, l'esprit et le caractère des hommes, à la seule inspection de leur air et de leur maintien. Dès en naissant elle est au fait de ce langage, et il n'en est pas une expression quelque insignifiante qu'elle soit, dont elle ne sente déjà la valeur. Quelle ne sera donc pas par suite sa sagacité pour en démêler le sens, lorsque, étant dans la dépendance d'un époux, elle sera intéressée à pénétrer sa pensée et à lire dans son cœur ! Si elle veut bien être attentive à ce qui se passe hors de lui, il n'y aura pas un regard, pas un geste qui ne soit pour elle l'expression d'un sentiment ou l'indice certain d'une affection.

Quatrièmement, la nature lui a donné, en outre, un esprit souple et délié, qui se montre dès l'enfance fertile en ruses de toute espèce pour obtenir par des voies détournées ce qu'on ne paraît pas disposé à lui accorder ; adroit pour ménager les esprits et les amener insensiblement à ses fins, sans paraître y songer ; ingénieux en petits manèges pour nous faire vouloir ce qu'elle ne peut faire par elle-même ; habile à faire naître les circonstances favorables à ses vues ; avisé pour trouver en tout les expédients convenables et naturellement porté à dis-

simuler pour donner le change, tant par sa tendance à déguiser ses désirs et ses desseins, qu'en vertu du pouvoir qu'elle a, en raison de la souplesse de son organisation, de changer à volonté les traits de son visage, et de donner à tout son extérieur une apparence contraire à ses véritables dispositions. Faut-il, après cela, s'étonner si dans le cours de l'union conjugale elle parvient si facilement à s'insinuer dans l'esprit de son époux et à s'en emparer au point de lui inspirer les sentiments qu'il lui plaît, et de lui faire vouloir ce qu'elle désire sans avoir l'air d'y prétendre.

La femme ne se contente pas de capter l'esprit de l'homme; elle veut régner sur son cœur. Mais, pour atteindre ce but, il lui importe de savoir se l'attacher, et de pouvoir l'ébranler à son gré.

Personne n'ignore que la jouissance émousse le plaisir, et que le besoin des sens ne dure pas toujours; l'attachement et les qualités du cœur peuvent, au contraire, ne cesser qu'avec la vie; et la femme ne doit compter que sur eux pour s'assurer du cœur de l'homme, et voir son amour survivre aux désirs des sens, sous le nom d'une tendre amitié. Si elle veut entretenir en lui le feu sacré que ses charmes y ont fait naître, elle doit donc l'aimer d'un amour inaltérable et constant. Si elle en attend un culte exclusif, ne lui doit-elle pas un amour sans partage? Elle doit s'en faire estimer et chérir par des soins prévenants, des attentions délicates, et une tendre sollicitude pour ses besoins; par une grande déférence pour ses volontés, de la condescendance pour ses goûts et ses penchants, et une douce indulgence pour ses défauts. Pourrait-elle ne pas obtenir ces résultats si elle le désire? La nature lui en a fourni tous les moyens en lui donnant

un cœur sensible essentiellement aimant, et naturellement disposé à se vouer à l'homme qui lui a juré sa foi, tant que la corruption sociale ne l'a pas vicié; et en lui conférant un caractère dont la douceur et la souplesse lui permettent de céder à propos à ses volontés, de se plier à ses goûts, et de se faire toute à lui.

Pourrait-elle également douter qu'elle n'ait le pouvoir de toucher son cœur, d'exciter ses passions et d'en régler à son gré les mouvements ? Qu'elle songe qu'elle plaît de sa personne, qu'elle est l'objet privilégié de ses affections, qu'elle peut tout sur son esprit par la voie de la persuasion, et que ses demandes seront pour lui des ordres, et ses désirs des besoins; qu'elle songe qu'elle a une sensibilité inquiète pour l'exciter et l'émouvoir dans l'indifférence, de la douceur pour le calmer dans l'agitation, des prières et des larmes pour le fléchir et le subjuguer dans la colère; qu'elle songe enfin qu'elle a reçu de la nature un langage d'action bien supérieur à celui de l'homme, langage expressif et touchant, qui va au fond de l'âme et fait mouvoir tous les ressorts. Avec de pareils moyens, que lui manque-t-il pour réussir ? Qu'elle veuille s'en prévaloir.

L'instinct conjugal dans la femme n'est donc, comme on le voit, que le besoin de plaire à l'homme et d'acquérir sur lui un pouvoir moral durable en dirigeant vers ce but tous les avantages que la nature lui a répartis. Ce besoin est étranger à l'homme; il est indépendant, et les désirs qui l'attirent vers la femme ne sauraient le captiver longtemps. L'homme doit agir sur la nature, il est fort, industrieux, intrépide, et son instinct de perfectibilité suborne à ce but tous ses moyens. La femme est faible, timide, et dans une dépendance naturelle de

l'homme; elle doit agir sur lui pour le mettre dans sa dépendance et pouvoir disposer de sa force. La nature y a sagement pourvu en lui donnant, d'un côté, le triple pouvoir de plaire à l'homme, de se l'attacher, et de lui faire vouloir ce qu'il lui plaît, sans cesser de lui rester soumise; et, de l'autre, un instinct de perfectibilité qui rapporte tout à lui. C'est une juste compensation de la force qui lui manque et sans laquelle la société conjugale ne serait pour elle qu'un véritable esclavage. L'homme agit sur tous les êtres par son intelligence et sa puissance musculaire; la femme agit sur l'esprit et sur le cœur de l'homme par ses charmes et son art séducteur. L'empire de l'homme est une domination; celui de la femme un empire d'adresse et de douceur. La force de l'homme est physique; celle de la femme est une force morale : l'une imprime le mouvement, l'autre le détermine.



CHAPITRE XIII.

De l'instinct de maternité.

et instinct commence à poindre dans la femme longtemps avant celui de la reproduction, quoiqu'il n'entre réellement en activité que lorsque ce dernier est satisfait.

Les petites filles, comme l'on sait, ont de bonne heure un goût très prononcé pour les poupées. C'est le jouet le plus intéressant qu'on puisse leur donner, celui dont elles ne se lassent jamais, et qui les occupe le plus longtemps agréablement. Si l'on considère l'attachement qu'elles leur portent, les démonstrations de tendresse qu'elles leur prodiguent, les soins qu'elles prennent de leurs vêtements, et le plaisir qu'elles ont à les lever ou à les coucher, et à répéter à leur égard, ce qu'elles ont vu faire à leurs mères pour elles ; tout cela n'est-il pas l'annonce d'un avant-goût de la maternité, qui, ne pouvant aspirer à la réalité, se contente du simulacre, et par une douce illusion le transforme à leurs yeux en enfant adoptif.

Il paraît bien difficile, au premier aspect, de pouvoir attribuer à l'organe générateur la naissance de ce sentiment, lorsqu'on songe qu'à cet âge il est imparfaitement développé et sans activité propre. Mais que l'on fasse attention que c'est, de tous les organes de la femme, celui qui est le plus disposé à se développer, qu'il est d'une prédominance marquée sur eux, et que c'est par le caractère de ses réactions vitales qu'il fait naître, dans le

centre épigastrique, des goûts correspondant à ses fonctions futures, bien avant qu'il puisse lui faire sentir des besoins. Ce qui le prouve, c'est qu'on ne voit aucune trace de ce sentiment, mais des goûts, au contraire, absolument semblables à ceux des garçons, dans les petites filles chez qui l'organe générateur reste longtemps dans un profond engourdissement, et dont la puissance nerveuse se trouve dominée par le développement précoce des forces musculaires.

Le goût des poupées n'existe plus à l'âge de quinze ans : la jeune fille rougirait de s'en occuper. Toutefois l'instinct de maternité subsiste toujours ; il ne fait que changer d'objet. Alors la vue des petits enfants lui plaît infiniment, et elle est flattée qu'on veuille bien les lui confier un moment. Avec quel plaisir elle les tient dans ses bras et leur prodigue mille caresses. Comme tous les soins qu'ils exigent l'intéressent ! et comme elle se sent disposée à les leur donner si l'on voulait le lui permettre ! aucun ne paraît lui répugner.

A mesure que la jeune fille avance dans la puberté, l'instinct maternel se prononce de plus en plus. Bientôt ce goût provisoire qu'elle éprouve indistinctement pour les petits enfants ne peut plus la satisfaire. Un nouvel ordre d'affections, qui se développe alors, la porte à en vouloir qui soient à elle, et il lui inspire à cet effet le double désir d'être épouse et mère.

Son premier vœu est-il rempli, la jeune épouse n'a pas plus tôt acquis la certitude de sa prochaine maternité, qu'aussitôt toutes ses idées se dirigent vers l'objet désiré qu'elle porte dans son sein, et désormais son unique soin est de pourvoir d'avance à ses besoins futurs. Voyez aussi avec quel empressement elle lui prépare son berceau, et

comme elle se plaît à travailler à sa layette ! Déjà il lui semble le voir dans son maillot et entendre ses premiers vagissements.

Cette prévoyante sollicitude pour la progéniture qui est à naître n'est pas particulière à la femme : on l'observe également dans les femelles des animaux ; mais elle est surtout admirable dans celles des oiseaux, soit par leur industrieuse activité dans la construction de leurs nids, soit par leur constante ardeur dans l'incubation de leurs œufs.

Enfin, le moment arrive, où l'enfant désiré reçoit le jour et paraît aux yeux de sa mère, encore étonnée des douleurs de l'enfantement. A sa vue elle tressaille de joie, et elle ne sait plus qu'elle a souffert. Quel changement s'opère alors dans elle ! Aussitôt son cœur s'enflamme d'un ardent amour pour l'objet qui comble tous ses vœux ; une puissance impulsive la précipite vers lui, et la porte au plus sublime dévouement pour sa conservation. Toutes ses affections et ses pensées s'y concentrent ; elle ne vit plus que dans son enfant. Ces changements sont l'effet d'une sympathie établie pendant la grossesse entre la mère et l'enfant, qui fait que, à la première vue de celui-ci, celle-là sent vivement ses rapports avec lui ; et c'est le sentiment de ces rapports qui éveille et dirige sur l'enfant l'instinct de la maternité.

Cet instinct se développe dans les femelles des animaux avec plus de violence que dans la femme, quoique l'amour qu'elles portent à leur progéniture ne soit pas plus fort. Cela doit être ainsi : privées de réflexion, elles sont tout entières aux impulsions de la nature. Chez elles, leur attachement maternel est inquiet, ombrageux, et il élève à un tel point leur courage, qu'on les voit

affronter au besoin tous les périls pour la conservation de leurs petits. Toutefois cette effervescence de maternité n'est que passagère, et ne dure que le temps nécessaire à l'éducation de la jeune famille. Au delà de ce terme, la mère repousse ses petits, et elle finit même par ne plus les reconnaître. Il n'en est pas de même pour la femme : elle conserve toujours une vive tendresse pour ses enfants, quoique l'organisme maternel s'affaiblisse avec le temps. La raison en est que l'instinct de maternité ainsi que celui de reproduction, dont il dépend, sont permanents dans la femme jusque dans l'arrière-saison, que dans les animaux, l'un et l'autre sont périodiques, et que lorsque la femme n'éprouve plus ces deux impulsions, l'amour maternel, qui survit en elle, est alors le produit d'un sentiment réfléchi.

Sans doute, il existe aussi un instinct de paternité, qui lie le père à l'enfant, qui l'intéresse vivement à son existence ; mais je ne m'y arrêterai pas, parce qu'il est peu susceptible de développement. Ce sentiment paraît être l'effet d'une sympathie du sang, qui remue subitement les entrailles du père, et fait palpiter son cœur au premier aspect de son fils nouveau-né, et qui tourne dès ce moment toutes ses affections vers lui. Pourrait-il en être autrement ? Il sent que ce fils est son ouvrage, son rejeton, un second lui-même, et c'est par lui seul qu'il espère revivre en quelque sorte.



CHAPITRE XIV.

Des aptitudes ou de l'instinct de perfectibilité.

Nous conviendrons sans peine, avec Bichat, que les organes de la vie de relation ont besoin, dans leur développement, d'une espèce d'éducation; que c'est l'expérience qui les fait entrer en activité, et que leurs fonctions ne se déploient et ne se perfectionnent graduellement que par l'exercice. Nous conviendrons encore qu'on ne peut faire acquérir aux mouvements de l'un de ces organes un haut degré de perfection sans un long apprentissage, et si l'on ne l'exerce exclusivement au préjudice des autres. Car l'organisation n'ayant qu'une masse de forces déterminées, on ne peut les accroître dans un organe qu'en les diminuant dans les autres. En donnant, au contraire, un égal exercice à tous, les forces, au lieu de se concentrer, se partagent, et chaque organe reste circonscrit dans sa sphère commune d'action. Les anciens paraissent avoir pressenti cette vérité physiologique lorsqu'ils ont dit : « Pluribus intentus animus ad minora fit nullus. »

Mais, en convenant de ces choses, nous sommes loin de penser qu'il suffise pour avoir des talents d'en exercer les organes, et pour en posséder éminemment un, d'exercer exclusivement le sien. S'il en était ainsi, tous les hommes qui donneraient à leurs organes un égal exercice, devraient obtenir les mêmes résultats. Cependant, allez dans les collèges, parcourez les ateliers : vous verrez que parmi les élèves qui reçoivent les mêmes soins, et qui se livrent aux

mêmes études ou aux mêmes travaux, il en est qui se distinguent de bonne heure par la précocité de leur talent, et qui arrivent promptement à un degré plus ou moins élevé de perfection ; tandis qu'il en est d'autres qui, malgré des efforts plus soutenus, ne parviennent jamais au but désiré, ou ne l'atteignent que d'une manière fort incomplète. Il faut donc reconnaître qu'il y a en nous une cause interne qui donne le talent; l'exercice peut bien le développer, mais il ne saurait le faire naître. Cette cause c'est l'aptitude des organes à un certain ordre de mouvements, laquelle détermine des tendances et des goûts qui en provoquent le développement; et ces goûts provocateurs, c'est proprement l'instinct de perfectibilité.

Sans aptitudes, l'exercice n'est plus qu'un travail infructueux qui peut tout au plus procurer aux mouvements plus d'aisance et de précision, mais qui ne leur donne ni la forme, ni la manière. Par lui-même sans but, sans choix, sans direction, il ne peut rien si le goût n'en est l'excitant et le régulateur. C'est lui seul, en effet, qui nous fait sentir par un attrait particulier les occupations qui conviennent à notre nature, et par une répugnance invincible celles qu'elle repousse; lui qui nous attache aux premières par les liens du plaisir, qui nous porte à en réitérer les actes, qui en approuve ou censure les résultats et qui nous fait surmonter avec courage les difficultés.

Il paraît donc plus juste de dire que les aptitudes donnent naissance aux goûts, et ce sont les goûts qui développent par l'exercice les aptitudes. Je n'entends pas parler ici de ces goûts factices que la société inspire à quelques individus malgré leur inaptitude naturelle. Ceux-là s'exercent en vain ; les résultats ne répondent pas à leurs efforts.

Les goûts sont les plus sûrs indices des aptitudes : il y a défaut d'aptitude ou il y a absence de goûts. Les goûts sont proportionnels aux aptitudes ; ils se forment et se perfectionnent en nous à mesure que celles-ci se développent. Ils sont importants et difficiles à contenter tant que les aptitudes ne sont pas parvenues à leur degré de développement ; dès qu'elles l'ont atteint, ils se taisent. Malheur à celui dont le goût est trop prompt à se satisfaire : il n'y a plus de progrès à espérer pour lui.

Toute la vie de relation roule sur deux systèmes d'organes, dont l'un est pour la pensée, et l'autre pour le mouvement. Or, ces deux systèmes sont plus ou moins susceptibles chacun de trois sortes d'aptitudes bien distinctes, qui ne se font d'abord sentir que graduellement, à mesure que la faculté de percevoir peut leur fournir les matériaux qui conviennent à leur action ; mais qui se prononcent fortement : l'une au premier âge de la vie, la seconde dans l'adolescence, et la troisième dans l'âge viril, parce que chacun de ces trois âges est pour la perception une époque de développement qui la rend spécialement susceptible de nouveaux produits. Ces aptitudes se développent donc de la manière suivante :

Dans l'enfance, où la perception se borne en quelque sorte à sentir, on remarque dans le cerveau une grande disposition à recueillir les impressions sensibles et à en faire un fréquent rappel ; et dans les organes moteurs, une forte tendance à reproduire les mouvements dont les sens reçoivent journellement l'empreinte. Cet âge est donc l'époque où la mémoire et la faculté imitative se développent. Aussi est-elle celle des doctrines et des habitudes bonnes ou mauvaises. Dans l'adolescence où la perception discerne et se fait des idées, le premier organe

fait naître dans l'entendement une propension singulière à combiner ces idées pour en former de nouveaux êtres de sa création, et les seconds un goût décidé pour en produire au dehors les résultats en leur donnant de la réalité. Aussi cet âge est-il celui de l'imagination et des talents agréables. Dans la virilité, où la perception saisit les rapports des choses et leurs connexions, de nouvelles aptitudes se manifestent. Alors l'homme devient méditatif et réfléchi ; son entendement l'incline à remonter aux principes, à en voir les conséquences, et l'impulsion de son appareil musculaire ne le porte plus qu'à des travaux utiles et profitables. Cet âge est donc celui du jugement et des talents industriels.

Quoiqu'il soit constant que les organes de la vie de relation sont susceptibles de ces diverses aptitudes, il est bien rare, néanmoins, qu'un même homme les possède toutes à la fois. Rien n'est plus commun, au contraire, que de voir des individus qui ne se sentent des dispositions que pour les opérations intellectuelles, tandis qu'il en est d'autres qui n'en ont que pour les talents extérieurs. Parmi les premiers il en est même qui ne montrent de l'aptitude, les uns que pour l'exercice de la mémoire, d'autres pour les travaux d'imagination, et quelques autres pour ceux de l'entendement pur. Même observation pour les seconds : ici c'est le pouvoir stérile d'une imitation servile, là un goût décidé pour les arts mécaniques, et ailleurs l'impulsion du génie pour les beaux-arts. On pourrait encore faire voir, s'il était nécessaire, qu'il y a parmi les hommes autant d'aptitudes distinctes que l'on peut supposer de subdivisions dans chaque espèce de travail : car il existe tant de variétés dans l'organisation humaine qu'il n'est pas un genre d'étude

ou d'industrie qui n'y trouve l'organisme qui lui est propre.

Parmi les hommes qui ont de l'aptitude à un même genre de travail, il y en a, et c'est le plus grand nombre, dont le talent ne peut guère s'élever qu'au-dessus de la médiocrité; mais on en trouve aussi, quoiqu'ils soient rares, qui étonnent par le haut ascendant de leur aptitude et l'éminente supériorité du talent auquel il donne l'essor. Chez les premiers, ordinairement, leur infériorité dans ce genre de travail, tourne au profit de leurs autres aptitudes, et presque toujours ils se font distinguer par la diversité de leurs talents ; au lieu que chez les seconds, lorsque cette même aptitude est trop éminente, c'est toujours au préjudice des autres qu'elle le devient, non seulement parce qu'ils en négligent le développement, mais encore principalement parce qu'alors toutes les forces organiques se coordonnent pour l'aptitude dominante. Ainsi, telle est la condition de la nature physique de l'homme, qu'elle ne peut avoir un haut degré d'aptitude que pour un genre de travail. Mais, en compensation, telle est l'excellence de cette disposition, qu'il n'est pour elle aucun genre d'aptitude qui ne soit susceptible d'un degré illimité de développement. Il est donc vrai de dire que la perfectibilité est indéfinie dans l'espèce, et nécessairement bornée dans chaque individu.

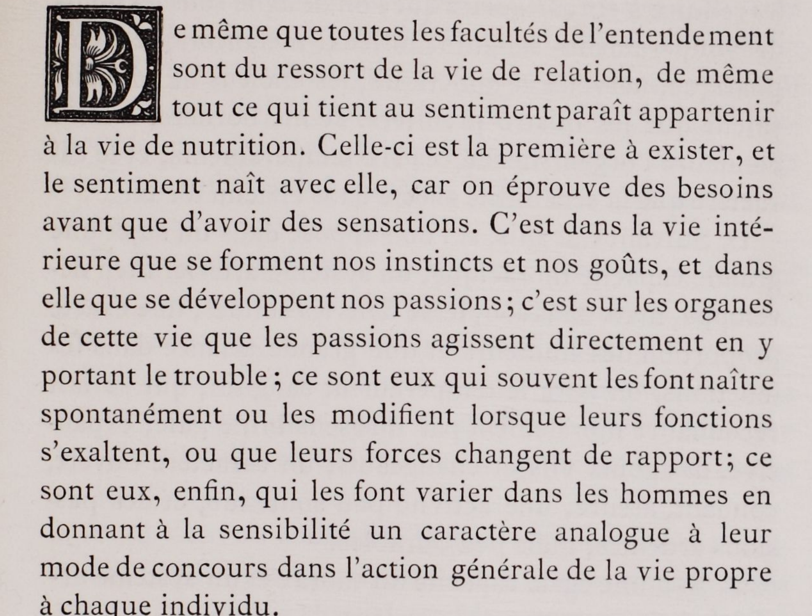
Dans les animaux, l'instinct de perfectibilité est borné dans chaque espèce, parce que leur organisation est trop peu flexible pour se prêter à aucun autre ordre de mouvements qu'à celui qui découle nécessairement de leur structure. Il est, de plus, commun à tous les individus d'une même espèce, parce que leur mode d'organisation est uniforme, qu'ils ont, conséquemment, les mêmes

aptitudes, et qu'ils y participent également : aussi ne possèdent-ils tous que l'industrie réservée à leur espèce. Il n'en est pas ainsi de l'homme : chez lui cet instinct est très étendu dans l'espèce et très varié dans les individus. Ses organes sont si flexibles, qu'ils se prêtent à tout et lui permettent non seulement de réunir en lui toutes les industries des animaux, mais encore de s'élever infiniment au delà. Son mode d'organisation est, en outre, si variable dans les sujets, qu'il n'existe peut-être pas deux personnes qui aient précisément les mêmes aptitudes, ou qui en jouissent au même degré. C'est pour cela que chacun de nous se trouve avoir un goût dominant qui l'entraîne vers un genre particulier d'occupations, hors duquel il n'y a pour lui ni plaisir ni succès. C'est ce goût qui décèle le génie et le fait éclater, lui qui fait naître et développe le talent, qui décide de notre vocation et nous assure un mérite propre ; c'est lui qui, par les différentes directions qu'il donne aux facultés de l'homme, divise le travail, diversifie les talents, et par ce moyen agrandit la sphère des connaissances et de l'industrie humaines, en multiplie les produits et en perfectionne les résultats.



CHAPITRE XV.

Du naturel ou instinct de tempérament.



De même que toutes les facultés de l'entendement sont du ressort de la vie de relation, de même tout ce qui tient au sentiment paraît appartenir à la vie de nutrition. Celle-ci est la première à exister, et le sentiment naît avec elle, car on éprouve des besoins avant que d'avoir des sensations. C'est dans la vie intérieure que se forment nos instincts et nos goûts, et dans elle que se développent nos passions; c'est sur les organes de cette vie que les passions agissent directement en y portant le trouble; ce sont eux qui souvent les font naître spontanément ou les modifient lorsque leurs fonctions s'exaltent, ou que leurs forces changent de rapport; ce sont eux, enfin, qui les font varier dans les hommes en donnant à la sensibilité un caractère analogue à leur mode de concours dans l'action générale de la vie propre à chaque individu.

Le naturel n'est donc réellement que l'expression morale du tempérament, et ses impulsions instinctives ne sont autre chose que les mouvements qu'il détermine.

On entend par tempérament ces différences constitutives que l'on observe dans l'organisation humaine, différences qui se manifestent ordinairement par la conformation extérieure des sujets, et d'où résultent dans les individus qui se trouvent renfermés dans chacune d'elles une sensibilité propre et un caractère particulier qui les distinguent et les séparent en autant de classes. A propre-

ment parler, il n'y a point de tempéraments, mais des individus et des idiosyncrasies; ou plutôt on pourrait compter autant de tempéraments qu'il y a d'individus. Mais, si l'on néglige toutes les nuances comme l'ont fait les physiologistes, on peut circonscrire ces différences et les réduire à six catégories que l'on désigne sous les noms de tempéraments sanguin, bilieux, mélancolique, lymphatique, nerveux et athlétique; les anciens ne connaissaient que les quatre premiers. Je me bornerai à faire connaître l'organisme de ces six tempéraments, et le caractère que la sensibilité affecte dans chacun d'eux.

1° Suivant Cabanis, si l'on suppose dans un sujet une grande capacité thoracique, un système artériel bien développé, mais de la souplesse dans les solides, une exacte proportion des humeurs et une grande aisance dans les fonctions, on aura le tempérament sanguin, qui se fait reconnaître moralement par une sensibilité gaie, expansive, des goûts vifs et changeants, un caractère ouvert, confiant, assuré, une activité peu soutenue, et des passions ardentes, mais peu durables.

2° Si à une égale capacité du thorax et un système artériel plus ample encore, on ajoute le volume plus considérable ou l'activité plus grande du foie et la rigidité des parties solides de tout le corps, on verra naître le tempérament bilieux, qui se fait distinguer moralement par une sensibilité forte et élevée, qui donne lieu à un caractère dur, inflexible, dominateur, à une activité inquiète et à des passions fougueuses.

3° Une poitrine étroite et serrée, des solides d'une rigidité extrême, le foie et tout le système épigastrique dans un état de constriction, caractérisent le tempérament mélancolique, remarquable au moral par une sensibilité

profonde, qui donne naissance à des goûts passionnés, à un caractère timide, ombrageux, méfiant, à une activité réfléchie et à des passions concentrées.

4° Des organes viscéraux souvent volumineux, mais inertes, des solides lâches imprégnés de sucs peu excitants, une circulation lente, quoique les fluides circulants soient abondants, et une faible calorification donnent le type du tempérament lymphatique, qui se décèle au moral par une sensibilité froide, des goûts traînants et peu prononcés, un caractère sérieux sans tristesse, réservé, sans méfiance, une activité molle, indolente, paresseuse, et des passions sans énergie.

5° La prédominence du système nerveux ou sensitif sur le système musculaire ou moteur signale le tempérament nerveux, qui se manifeste moralement par une sensibilité vive, parfois exaltée, par des goûts délicats, mais souvent fantastiques, par un caractère prévenant, une activité singulièrement mobile, des passions capricieuses et des désirs impatients.

6° Si c'est, au contraire, le système moteur qui prédomine sur le système sensitif, on aura le tempérament athlétique, dont le naturel est d'être bon, doux et docile, d'une sensibilité calme, difficilement irritable, mais d'une colère redoutable par ses effets.

Telles sont les diverses formes constitutives de l'organisation humaine et les dispositions morales qui leur correspondent.

Quoique le naturel soit le produit des fonctions de la vie intérieure, et qu'il y paraisse circonscrit, il exerce cependant sur les actes de la vie de relation une influence particulière à laquelle la volonté n'a point de part. C'est lui, en effet, qui préside à tous nos mouvements instinc-

tifs, et leur imprime le caractère qui lui est propre; lui qui donne à toute l'habitude du corps une physionomie tellement en rapport avec ses tendances, qu'il nous suffit souvent de voir une personne pour juger sûrement de son caractère, par son air, ses attitudes, ses manières et sa démarche. Ainsi on trouvera dans le bilieux un air plein de fierté, des attitudes imposantes, des manières dominatrices et une démarche ferme et menaçante; dans le mélancolique, un air grave et triste, des attitudes embarrassées, des manières circonspectes et une démarche furtive; dans l'athlétique, un air de candeur et de bonté, des attitudes raides, colossales, des manières simples, sans prétention, et une démarche lourde et pesante; le sanguin se présentera avec un air de satisfaction, des attitudes gracieuses, des manières engageantes et une démarche élégante et facile; le nerveux, avec un air vif et sémillant, des attitudes dégagées, des manières douces, aimables et une démarche légère; le lymphatique, enfin, avec un air calme et suffisant, des attitudes molles, énervées, des manières insignifiantes et une démarche mal assurée.

On ne change pas le tempérament; l'éducation ne peut rien sur lui. Il naît et meurt avec nous. L'âge peut bien en calmer l'effervescence; il ne saurait en altérer le fonds. Le tempérament est le produit des organes des fonctions internes indépendants de la volonté, et dans le domaine de la vie intérieure qui en est l'excitant, qui leur fournit et le motif de leur action et le type de leur mouvement, et qui, dès qu'ils entrent en exercice, leur fait atteindre de suite, sans apprentissage et sans essais préalables, le degré de perfection dont ils sont susceptibles : bien différente en cela de la vie de relation, dont l'activité, subordonnée à la volonté, a besoin, pour agir, de l'impulsion

des excitants externes, et dont les organes ne perfectionnent leurs mouvements que par un fréquent exercice. Mais si l'on ne change pas le tempérament, on ne peut donc pas réformer le naturel, qui en est l'expression morale. On le dompte dans les animaux, on le comprime par la crainte et la faim ; mais il reparaît toujours aussitôt qu'on cesse de le contraindre. *Naturam expellas furca, tamen usque recurret.* Dans l'homme, on peut le modifier par le régime et le changement de climat dès l'enfance ; mais le fonds primitif subsiste toujours. L'éducation peut le réprimer ou en tempérer l'essor ; mais ce n'est qu'en fortifiant la raison et en la rendant supérieure aux instigations du naturel.

Chaque espèce animale a reçu de la nature un caractère qui lui est propre et commun à tous les individus qui la composent, à quelques nuances près. Ces divers caractères, quelque nombreux qu'ils soient, se retrouvent tous dans les hommes. Cette différence vient de ce que la constitution animale ne comporte, dans chaque espèce, qu'un mode d'organisation uniforme, tandis que celle de l'homme est très variable et susceptible de revêtir toutes les formes organiques.



CHAPITRE XVI.

De l'ennui.

L'ennui est un sentiment de malaise produit dans le centre épigastrique et suivi d'un état de langueur qui laisse l'âme dans une sorte de vide en même temps qu'il débilite les forces de la vie, et qui se manifeste au dehors par de fréquents bâillements et des pendiculations réitérées.

Le bâillement n'est pas particulier à l'ennui, quoiqu'il en soit le symptôme le plus sûr. Qu'une personne exécute cet acte devant nous, à l'instant nous le répétons involontairement; mais, de notre part, il n'est l'expression d'aucun besoin, c'est un effet purement sympathique, un entraînement par contagion. On bâille dans l'invasion des fièvres intermittentes, les enfants nouveau-nés bâillent; il en est de même des animaux qu'on soumet au vide de la machine pneumatique. Dans ces circonstances, le bâillement a bien pour principe, comme dans l'ennui, un malaise qui, du centre épigastrique, s'étend sur tout le système; mais ici ce sentiment a pour objet la conservation de l'être, et, pour cause déterminante, quelque embarras dans les viscères, qui gêne leurs fonctions, celui des poumons, par exemple, ou l'absence d'une cause externe nécessaire à leur libre exercice. Dans l'ennui, au contraire, la langueur qu'on éprouve a pour objet l'emploi de nos facultés, et pour cause quelqu'un de nos instincts contrariés.

Les animaux en état de liberté et l'homme sauvage

ne connaissent pas l'ennui : car on ne confondra pas avec lui cette langueur de tristesse dans laquelle le plonge la perte de ce qu'il a de plus cher. Ici c'est une altération profonde du sentiment qui émousse tous les instincts, même celui de conservation; tandis que l'ennui est la lutte des instincts contre tout ce qui leur fait obstacle. Ainsi que l'animal, l'homme de la nature n'agit que d'après ses instincts; il ne connaît d'autres besoins que ceux dont ils lui donnent le signal, et jamais ses désirs ne les devancent. Comment pourrait-il se déplaire et être fâcheux à lui-même, lorsqu'il est ainsi toujours d'accord avec ses intérêts ?

Puisque l'ennui n'existe pas dans l'état de nature, il est donc le produit de l'état social.

En effet, parmi les hommes qui vivent en société, la plupart se trouvent sans fortune et dans la nécessité de pourvoir en travaillant à leur subsistance; les autres naissent dans l'opulence et peuvent se procurer, sans travail, les jouissances de la vie. Or, ces deux situations opposées peuvent être, l'une et l'autre, une source d'ennuis pour l'homme. La première, lorsqu'il est forcé pour vivre de se livrer à des occupations d'esprit ou de corps trop prolongées, et au delà de la portée des organes : alors il y a fatigue et ennui; la seconde, lorsque, abusant des loisirs que donne la fortune, il croupit dans l'oisiveté et n'accorde point à ses facultés l'exercice qu'elles réclament. Dans ces deux cas, on éprouve également un sentiment de langueur accablant, quoiqu'il y ait dans l'un excès d'action et défaut dans l'autre; parce que l'instinct promoteur de notre activité se trouve également contrarié par l'un ou l'autre écart. Toutefois, l'ennui de l'homme laborieux est bien moins insupportable : il ne vient que

par intervalles; celui du riche désœuvré est de tous les instants.

L'ennui gagne encore l'homme actif, lorsque des circonstances l'obligent à se soustraire pour quelque temps à ses occupations habituelles. Ces habitudes interrompues deviennent alors pour lui un instinct factice non moins exigeant que ceux de la nature, et qui ne souffre pas qu'on en suspende le cours. On est rongé d'ennui lorsque, après avoir passé sa vie dans le maniement des affaires publiques ou dans l'agitation et les intrigues, on retombe dans la vie privée, et que l'esprit ou le cœur reste inoccupé, ou lorsque, après avoir longtemps fréquenté les classes instruites de la société, on se trouve forcé de vivre avec des hommes qui ne sont avec nous dans aucun rapport de connaissances, d'idées et de sentiments. On meurt de bêtise, a dit une femme d'esprit. L'ennui s'empare aussi de nous lorsque, en raison des devoirs que la société nous impose, nous sommes contraints de nous donner momentanément à un genre de travail contraire à nos goûts, d'assister à des réunions qui nous déplaisent, ou d'écouter des discours insipides; on se lasse bien vite de ce qui ne plaît pas. Que dis-je? Les choses mêmes qui nous sont le plus agréables peuvent, à la longue, devenir pour nous un sujet d'ennui, lorsqu'elles nous sont données à satiété : car une action continue fatigue nos organes; ils ne peuvent la supporter longtemps. Ne serait-ce pas en vue de ce principe physiologique que l'un de nos poètes a dit :

> L'ennui naquit un jour de l'uniformité.

Enfin l'on doit à l'état social cette altération plus ou moins profonde de la santé qui, sous le nom de mélan-

colie, remplit d'amertume notre existence, en irrite l'instinct et nous plonge dans l'ennui et le dégoût de la vie.

N'y aurait-il pas encore une cause morale d'ennui ? Car il est certain que l'homme se fait des idées de bonheur, après lesquelles il court sans cesse, mais qui, ne se réalisant jamais à son gré, le laissent avec des désirs non satisfaits et dans un vide continuel, vide d'autant plus grand que le bien recherché répond moins à l'attente du désir ; ici, évidemment, c'est l'instinct moral du bonheur qui se trouve déçu par les perspectives de jouissance que lui offre l'imagination, et que les réalités ne justifient pas.



TABLE

DES LIVRES ET CHAPITRES DU TOME Ier.

LIVRE PREMIER.

DES SENSATIONS.

LIVRE SECOND.

DE L'INSTINCT.



Paris. Typographie Delalain frères, 1 et 3, rue de la Sorbonne.

